

Quel rôle de la politique monétaire dans la lutte contre le changement climatique ?



Résumé :

- Benoît Cœuré (BCE) a récemment affirmé que les banques centrales vont devoir jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique en adaptant la conduite de leur politique monétaire aux risques physiques et de transition.
- Le secteur financier sera affecté par la transition écologique principalement en raison de son exposition à des acteurs économiques (exerçant dans des secteurs à l'intensité carbone élevée), dont les investissements deviendraient insuffisamment rentables ou dont le modèle d'affaires serait remis en cause par les innovations nécessaires dans un contexte de transition.
- Les politiques non conventionnelles de la BCE, en particulier le programme d'achat d'obligations d'entreprises, ont favorisé des secteurs à l'intensité carbone élevée, en raison de l'influence de la structure existante des économies, du choix des classes d'actifs et des critères d'éligibilité des actifs.
- Malgré des difficultés liées à leur mandat et leur cadre opérationnel, le discours de Benoît Cœuré souligne la nécessité d'action des banques centrales face au changement climatique (rôle dans l'élaboration d'un cadre réglementaire favorisant le verdissement du secteur financier ; adaptation de la politique de collatéral ; adoption de pratiques ESG dans la gestion de leurs propres portefeuilles).

Cet article revient sur les conséquences des risques liés au changement climatique sur la conduite de la politique monétaire, les effets des politiques monétaires non conventionnelles sur le changement climatique, ainsi que sur les voies d'action des banques centrales en vue de « verdir » leur politique monétaire.

Mots clefs : politique monétaire, *quantitative easing*, risque systémique climatique, taux d'inflation

Dans un discoursⁱ prononcé le 8 novembre dernier à Berlin lors d'une conférence organisée par la Bundesbank sur le financement vert, Benoît Cœuré, membre du Directoire de la Banque centrale européenne (BCE), a déclaré : « Le changement climatique n'est pas une théorie. C'est un fait. » avant de continuer par ces mots : « Alors qu'il est largement reconnu que les externalités environnementales doivent surtout être corrigées par des politiques efficaces comme la fiscalité, l'ensemble des autorités publiques, y compris la BCE, doivent envisager des mesures adéquates en réponse au changement climatique ».

Atteindre les objectifs de l'Accord de Paris nécessite des ajustements en matière de politique économique et, en particulier, une réorientation des investissements – et donc du capital - pour les rendre compatibles avec une transition vers un modèle économique bas-carbone, résilient face aux conséquences du changement climatique. Dans ce cadre, le rôle de la politique monétaire dans le financement de la transition écologique fait l'objet d'importants débats parmi les économistes, dans la lignée du Pacte finance climat européenⁱⁱ présenté en mars 2018 par le climatologue Jean Jouzel, membre du GIEC, et l'économiste Jean Larrouturou, qui propose de flécher la création monétaire de la BCE vers la transition énergétique. En effet, compte tenu de l'indépendance de la BCE et de la poursuite des objectifs de politique monétaire (le premier d'entre eux étant la stabilité des prix) autour d'un principe de neutralité, **verdir la conduite de la politique monétaire de la BCE reste un exercice aujourd'hui limité** – que Benoît Cœuré a cherché, dans son discours, à clarifier en vue d'émettre des pistes d'amélioration.

Dans ce contexte, il est utile de revenir sur :

- Les effets du changement climatique sur la conduite de politique monétaire, en étudiant la matérialisation des risques physiques et de transition et leurs conséquences sur le secteur financier ;
- L'impact du programme d'assouplissement quantitatif de la BCE sur climat ; avant de mettre en exergue ; et
- Les canaux de participation des banques centrales au financement de la lutte contre le changement climatique.

1) Quels risques liés au changement climatique sur la stabilité financière ?

Le changement climatique peut revêtir une série de risques sur la stabilité financière (cf. note de BSI Economics, [« Le changement climatique, un enjeu systémique pour le système financier »](#), publié en mai 2018) :

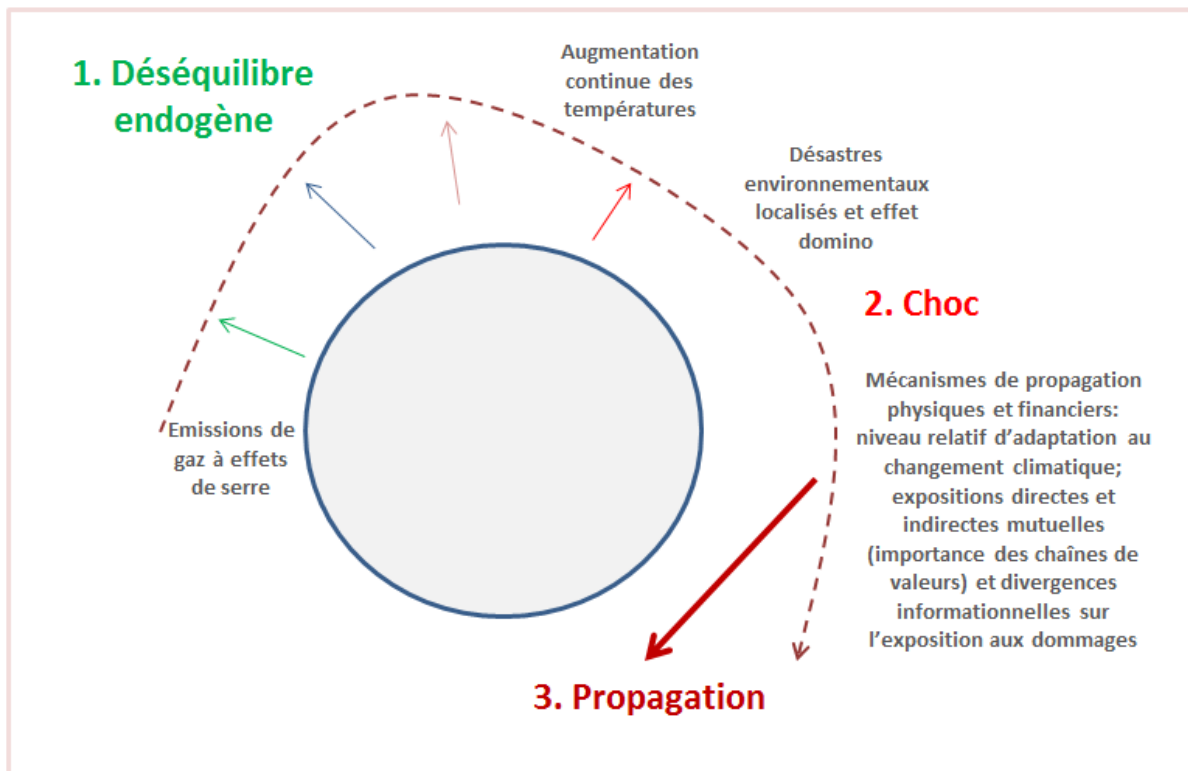
- Les **risques physiques**, que sont les impacts financiers incertains sur les systèmes socio-économiques et les portefeuilles d'actifs résultant des effets d'événements climatiques extrêmes et de l'augmentation des températures moyennes et du niveau des mers (sachant que le degré de vulnérabilité au risque physique diffère aujourd'hui sensiblement selon les régions du monde (il est le plus élevé en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud-Est et en Chine)).

En cas d'un ajustement tardif suivi d'un atterrissage brutal du système financier, les coûts physiques induits par le changement climatique seront exacerbés (ESRB, 2016). Un atterrissage brutal demeure aujourd'hui un scénario plausibleⁱⁱⁱ en raison du coût politique à court-terme de la transition bas-carbone, des nécessaires progrès technologiques, de l'instabilité des signaux prix et des difficultés de coordination internationale dans la réduction des émissions. La valeur exposée au risk (« *value at risk* »), qui dépend du degré de réchauffement climatique, est ainsi estimée à 4,2 trillions USD en actifs financiers (EIU, 2015) ;

- Les **risques de transition**, que sont les impacts financiers incertains se matérialisant par la réévaluation brutale de certains actifs, voire leur effondrement (le « moment Minsky »). Cette réévaluation résulte des effets de la mise en place d'un modèle économique bas-carbone sur les agents économiques, et en particulier dans les secteurs trop exposés au réchauffement climatique ou non rentables dans le contexte de sa limitation (les risques de transition doivent alors être envisagés dans le cadre de la chaîne de valeur (fournisseurs, clients) dans laquelle s'insère chaque entreprise). Ces actifs sont plus connus sous le nom de « *stranded assets* », à savoir les investissements ou actifs connaissant une dépréciation de leur valeur en raison de l'évolution du marché, notamment dans le secteur des énergies fossiles ; et
- Les **risques de contentieux**, à savoir les conséquences financières résultant d'éventuelles poursuites en justice à la recherche des responsabilités en matière de changement climatique.

En ce sens, Aglietta et Espagne (2016) ont introduit la notion de **risque systémique climatique** : le changement climatique est généralement considéré, en retenant l'hypothèse d'efficacité des marchés, comme une externalité négative nécessitant la mise en place d'une taxe carbone ou d'un marché de quotas d'émissions. Or, les auteurs mettent en exergue la nature systémique du changement climatique compte tenu de ses conséquences sur les économies et les sociétés (par nature systémiques et endogènes) (Weitzman, 2009, 2015^{iv}) et de l'incertitude entourant le calendrier et la vitesse de réduction des émissions. De telles caractéristiques justifient selon les auteurs la mise en œuvre d'une politique monétaire et d'une régulation financière spécifiques et adaptées, tant *ex ante* qu'*ex post*.

Figure 1 – Les caractéristiques principales de la notion de risque systémique climatique



Source : Aglietta et Espagne (2016) ; BSI Economics

Bien que ces risques apparaissent *a priori* distants et incertains, leur matérialisation prend progressivement forme à travers le monde^v (ils sont au cœur de la « tragédie de l'horizon » de Mark Carney (2015)) et a des conséquences directes sur la nécessité d'une évaluation des vulnérabilités potentielles associées au changement climatique (ACPR, 2018).

2) Quels effets du changement climatique sur la stratégie de politique monétaire ?

Cette partie vise à mettre en exergue la matérialisation des risques décrits ci-dessus, en particulier dans le secteur bancaire et financier, et leur impact sur la conduite de la politique monétaire.

2.1. Les risques physiques

Les conséquences des risques physiques sur le secteur financier passent par les conséquences macroéconomiques de la matérialisation de ces risques et l'exposition des établissements bancaires et des fonds d'investissement aux contreparties vulnérables. Bien que l'impact négatif sur la croissance économique de court terme des catastrophes naturelles ait été largement prouvé, la littérature académique sur les effets de long terme de ces mêmes catastrophes reste peu avancée à ce stade et

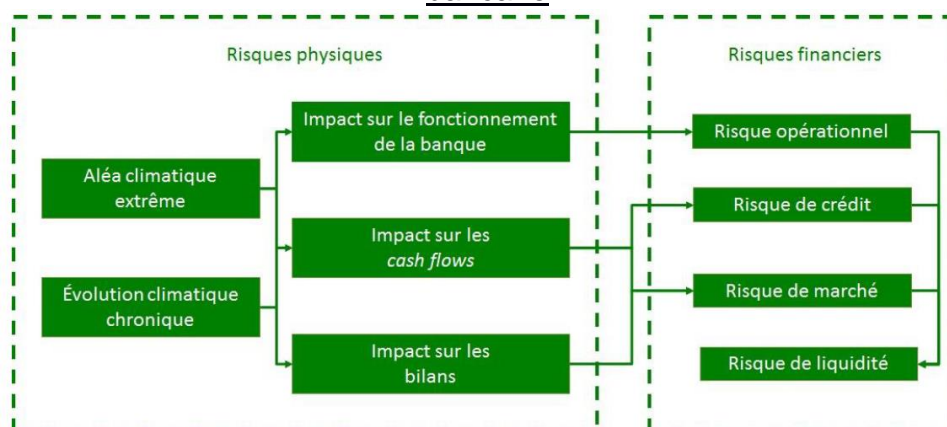
rencontre des difficultés méthodologiques, notamment liées à la construction d'un contrefactuel approprié (Cavallo et Noy, 2010).

Plusieurs canaux de transmission existent néanmoins, en particulier la **dégradation de la situation financière des ménages et des entreprises non-financières**, dans les secteurs directement liés à l'exploitation des sols et de la biosphère (agriculture et industrie alimentaire, industrie chimique, extraction de minerais, etc.) et d'autres secteurs dépendants aux matières premières (immobilier, construction, transports). Cette dégradation s'explique par plusieurs facteurs : les fluctuations de l'offre et de la demande, la moindre efficacité et performance du capital physique, le surplus d'investissements nécessaires, les charges d'exploitation et coûts de maintenance plus importants, ainsi que la dépréciation des actifs et l'affaiblissement du bilan financier des entreprises concernées.

Quant au secteur bancaire, il reste également soumis à des **risques opérationnels** résultant d'évènements climatiques extrêmes. En particulier, Dell et al. (2014) ont expliqué l'impact du changement climatique sur le potentiel de croissance de la main d'œuvre en raison de la moindre productivité du travail due à la diminution des performances physiques et cognitives du capital humain. De plus, Stern (2013) a mis en exergue la **réduction du taux d'accumulation du capital productif** due au changement climatique (en raison des dommages de long terme sur le capital et les sols) résultant sur un moindre taux de croissance de la productivité globale des facteurs.

Les effets indirects des risques physiques sur le secteur financier restent fonction de la présence ou non d'une couverture assurantielle des pertes (Batten et al. 2016). Pour les pertes assurées, leur diffusion aux bilans bancaires dépend étroitement de la solidité financière du secteur assurantiel. Les pertes non assurées impliquent en revanche la dégradation de la situation financière des emprunteurs, une hausse de leur probabilité de défaut et donc un **risque de crédit** pour les établissements bancaires exposés. Les banques sont également exposées à un **risque de marché** (*i.e.* dépréciation brutale des titres détenus en portefeuille) et un **risque de liquidité** (*i.e.* à la suite d'une éventuelle réévaluation de la qualité du bilan par les investisseurs), dans les cas plus extrêmes (ACPR, 2018).

Figure 2 – Mécanismes de transmission des risques physiques sur le secteur bancaire



Source : Direction générale du Trésor et ACPR (2018)

2.2. Les risques de transition

En vue de contenir la hausse des températures à 2°C, environ 35 % des réserves actuelles de pétrole, 50 % des réserves de gaz et près de 90 % des réserves de charbon seraient inutilisables (McGlade et Ewins (2015)). La mise en œuvre des stratégies nationales de transition bas-carbone par un nombre croissant d'Etats en vue de réduire leurs émissions (et la réorganisation de certaines activités qui en résulte) revêtent ainsi des conséquences notables sur les producteurs de combustibles fossiles (*i.e.* pertes potentielles de revenus) et sur la valeur des actifs associés à l'usage et l'exploitation de ces ressources (« *stranded assets* »)^{vi}. Les projets d'investissements visant à développer et exploiter ces ressources seraient également susceptibles, dans un scénario de décarbonation, de présenter des risques importants pour les entreprises commanditaires en ne générant pas de rendement économiques (« *stranded investments* »). Enfin, tel que le souligne l'Agence internationale de l'énergie (IEA, 2015), l'incertitude entourant le succès des progrès technologiques dans le cadre de la transition énergétique (énergies renouvelables et technologies de capture et de stockage du carbone) peut entraîner un certain nombre de risques de transition^{vii} (ajustements entre l'offre et la demande, efforts d'adaptation du marché électrique, progrès timides des technologies, etc.).

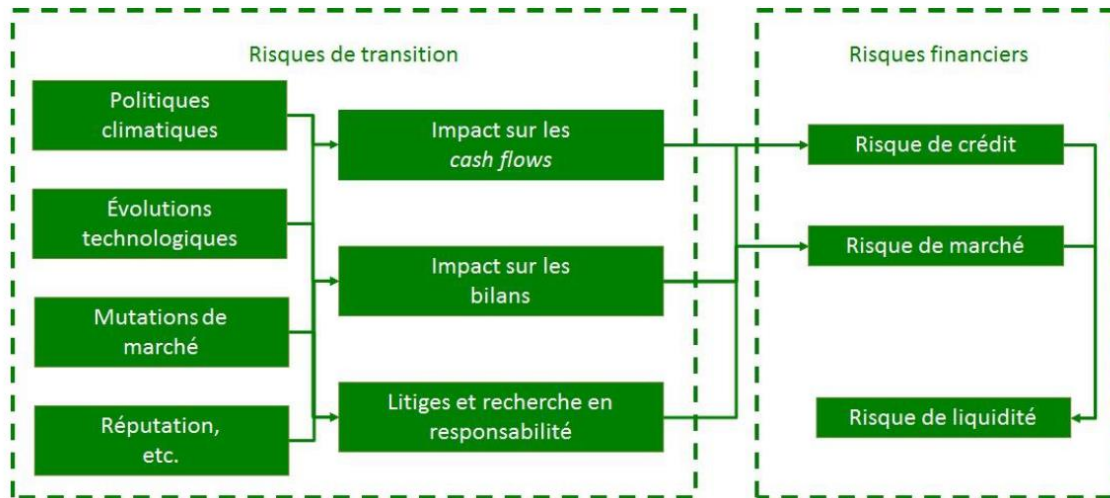
Or, les industries du gaz et du pétrole représentent une part non négligeable de la capitalisation boursière des sociétés non financières dans le monde (5 trillions de dollars en 2014). Dans ce cadre, les contreparties des banques (entreprises non financières et ménages) sont fortement exposées au processus de transition énergétique, en raison de l'impact notable sur les dépenses énergétiques, de l'augmentation des coûts d'exploitation et des dépenses d'investissement et de la dépréciation des actifs. Cette exposition se vérifie en particulier dans les secteurs producteurs et transformateurs d'énergie ou producteurs de gaz à effet de serre.

La transition peut ainsi affecter les bilans bancaires de deux manières :

- (i) *via* la tarification du carbone (expositions des banques aux actifs intensifs en carbone) ; et
- (ii) *via* l'augmentation rapide des tarifs de l'énergie (ESRB, 2016).

En effet, les industries des secteurs des énergies fossiles et de l'électricité se financent significativement par la dette, ce qui renforce d'autant plus l'impact sur la stabilité financière en cas de réévaluation brutale du prix des « *stranded assets* » (sous forme de retarifications de dette et pertes sur créances) (Brunnermeier et Schnabel, 2015). Weyzig (2014) estime que **l'exposition du secteur financier européen (établissements bancaires, fonds de pension, assureurs) à l'industrie fossile excède ainsi le trillion de dollars**. Les pertes pouvant dès lors s'élever, y compris dans un scénario de transition progressive, entre 350 et 400 milliards de dollars pour ces acteurs. En outre, étant donnée l'exposition du système financier aux secteurs intensifs en carbone (autres que les énergies fossiles et l'électricité)^{viii}, une réévaluation brutale des actifs^{ix} pourrait avoir des effets de second tour sur les marchés des obligations *corporate* et des prêts à effet de levier (*leveraged loans*) (ESRB, 2016).

Figure 3 – Mécanismes de transmission des risques de transition sur le secteur bancaire



Source : Direction générale du Trésor et ACPR (2018)

2.3. Quelles conséquences sur la stratégie de politique monétaire ?

Les chocs liés au changement climatique sont avant tout des **chocs d'offre** (McKibbin et al. 2017), difficiles à pallier pour les banques centrales étant donné qu'ils tirent la production et l'inflation dans des directions sensiblement opposées (Cœuré, 2018), en augmentant les niveaux des prix (pressions à la hausse sur les prix des denrées alimentaires et de l'énergie, par exemple) tout en diminuant sensiblement les capacités de production. Aussi, **ce type de chocs rend l'interprétation par les banques centrales de l'output gap (écart de production) et de la pression inflationniste particulièrement complexe.**

Ces difficultés sont accrues par :

- l'identification difficile des chocs liés au changement climatique (Cœuré, 2018) : quelles sont les relations de causalité entre un événement climatique et ses conséquences économiques ? L'incertitude sur les effets des réformes environnementales et le calendrier des événements climatiques ont ainsi pour conséquence une détérioration du rapport signal sur bruit ; et
- l'impact du changement climatique sur la distribution des chocs et leur persistance (avec des conséquences sur le compromis production/inflation à trouver).

3) Quel a été l'impact du *Quantitative Easing* de la BCE sur la lutte contre le changement climatique ?

S'interroger sur le rôle de la politique monétaire dans la lutte contre le changement climatique requiert de revenir sur l'impact des politiques récentes de la Banque centrale européenne sur le financement de la lutte contre le changement climatique, en particulier la **politique d'achat de titres** (*Quantitative Easing* – QE) visant à faire face aux risques d'une période trop prolongée de faible inflation et signe d'un abandon de la séparation entre les objectifs de stabilité monétaire et de stabilité financière (cf. programmes PSPP et CSPP décrits ci-dessous).

Figure 4 – Politiques d'achat de titres par la BCE et l'Eurosystème depuis 2014

Programmes d'achats de titres	Description / calendrier	Objectifs	Montants mensuels d'achats nets (en Mds EUR)
CBPP3	Programme d'achat d'obligations sécurisées de banques – débuté le 20 octobre 2014	Faciliter l'octroi de crédit à l'économie de la zone euro en permettant aux banques de diversifier leurs sources de financement et de développer leurs émissions de nouveaux titres	2600 Mds EUR depuis mars 2015
ASBPP	Programme d'achat de titres adossés à des actifs – débuté le 21 novembre 2014		
PSPP	Programme d'achat de titres du secteur public – débuté le 9 mars 2015 ⇒ Titres nominatifs et indexés sur l'inflation émis par les Trésors des Etats membres de la zone euro (critère de notation souveraine) ⇒ Titres émis par des agences domestiques (ex. CADES, en France), des banques multilatérales de développement et des organisations internationales ⇒ Titres émis par des régions et municipalités locales	Faire face aux risques d'une période trop prolongée de faible inflation	✚ 60 Mds EUR de mars 2015 à mars 2016 ; ✚ 80 Mds EUR d'avril 2016 à mars 2017 ; ✚ 60 Mds EUR d'avril 2017 à décembre 2017 ; ✚ 30 Mds EUR de janvier à septembre 2018 ; ✚ 15 Mds sur le dernier trimestre 2018.
CSPP	Programme d'achat d'obligations émises par les entreprises de la zone euro – débuté en juin 2016 ⇒ Obligations d'entreprises de bonne qualité (<i>investment grade</i>) libellées en euros, émises par des sociétés non bancaires établies dans la zone euro		

Source : Banque de France, BSI Economics

Cette politique d'achat de titres de la BCE a eu des effets non négligeables sur le financement de la lutte contre le changement climatique.

3.1. Influence de la structure existante des économies, du choix des classes d'actifs et des critères d'éligibilité des banques centrales sur l'impact environnemental des programmes d'achat d'actifs

Matikainen et al. (2017) ont souligné qu'en théorie, le QE est supposé agir comme levier sur l'économie dans son ensemble. Selon l'hypothèse des marchés liquides et efficaces, l'achat d'actifs par une banque centrale devrait en effet entraîner un rééquilibrage des portefeuilles des investisseurs, augmentant ainsi le prix des actifs et réduisant le coût de l'emprunt, encourageant dès lors l'émission de dette, avec un effet à la hausse sur l'investissement, l'inflation et la croissance économique.

Néanmoins, compte tenu des frictions du marché et de l'absence de substitution entre actifs^x, **le QE de la BCE aurait des effets sectoriels non négligeables**. Les auteurs ont ainsi mis en exergue les **conséquences environnementales du choix des classes d'actifs opéré par les banques centrales** (obligations souveraines ; obligations sécurisées ; titres adossés à des actifs), et ce malgré le **principe de neutralité suivi par la BCE^{xi}** (qui vise à limiter les effets potentiellement distorsifs des achats sur le fonctionnement des marchés financiers, tout en permettant la transmission du stimulus monétaire à l'économie).

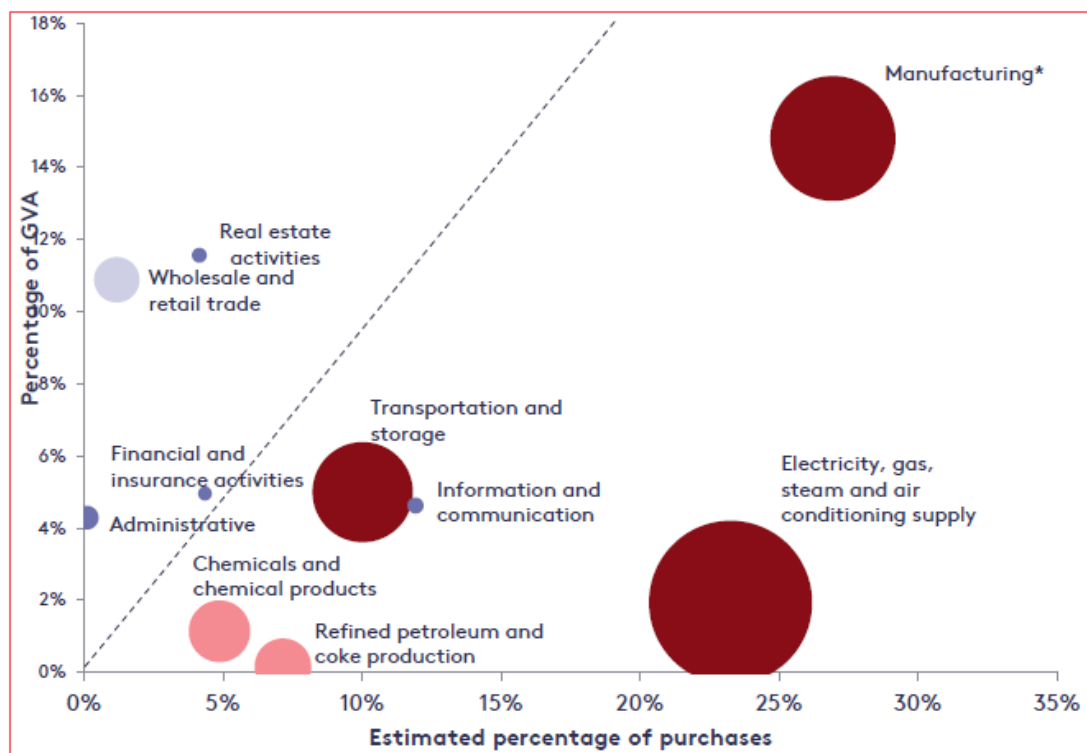
L'impact environnemental diffère en effet selon les classes d'actifs :

- pour les achats d'obligations souveraines, il dépend de la capacité des Etats à soutenir la transition écologique. Pour les achats d'obligations émises par des banques multilatérales de développement, il dépend des objectifs environnementaux des décisions d'octroi de prêt.
- pour les achats d'actions par le biais de fonds indiciels (ETF) cotés (programme de la *Bank of Japan*), l'impact dépend étroitement de la distribution sectorielle des indices et de leur intensité carbone.
- pour les achats de titres adossés à des actifs (ABS), les contraintes juridiques gouvernant l'émission d'obligations sécurisées limitent par exemple la possibilité d'octroyer des prêts à des sociétés spécialisées dans les énergies renouvelables, tandis qu'au regard des critères d'éligibilité des actifs au titre du collatéral de la BCE, les ABS verts ne sont actuellement pas éligibles.
- quant aux achats d'obligations d'entreprises de bonne qualité, les études académiques ont montré qu'ils reflètent le marché des obligations d'entreprises non financières, lui-même particulièrement orienté vers des secteurs fortement carbonés (par rapport à l'intensité carbone moyenne des entreprises non financières européennes), en particulier celui des « *utilities* » (services collectifs : gaz, électricité...), qui représente la part la plus importante des actifs achetés par la BCE et la *Bank of England*.

L'étude de Matikainen et al. (2017) a ainsi montré que le programme CSPP de la

BCE (obligations d'entreprises) a largement favorisé les secteurs économiques intensifs en carbone et dont la contribution à la valeur ajoutée brute de la zone euro^{xii} est peu importante (à l'exception du secteur manufacturier, à l'intensité carbone et à la contribution à la valeur ajoutée brute élevées). Cet effet tient largement aux critères d'éligibilité des actifs de la BCE^{xiii}, en particulier : **(i)** aux limitations concernant la maturité des titres (échéance résiduelle de 6 mois minimum et de 31 ans maximum au moment de son achat par la banque centrale) ; et **(ii)** au statut « *investment grade* » des titres (dont ne bénéficient pas les sociétés spécialisées dans les énergies renouvelables).

Figure 5 – Programme d'achat CSPP de la BCE – Importance des actifs en matière de contribution à la valeur ajoutée brute de la zone euro et d'intensité carbone



Source : Matikainen et al. (2017)

La taille des bulles indique la contribution relative des différents secteurs aux émissions de gaz à effet de serre dans les pays de la zone euro. Les couleurs indiquent les secteurs les plus intensifs en carbone (rouge) et les secteurs les moins intensifs (bleu clair). A noter que la catégorie « Secteur manufacturier » ne comprend pas le secteur pétrolier et le secteur de l'industrie chimique, indiqués séparément dans le graphe.

Rappelons à cet égard que Benoît Cœuré reconnaît dans son discours de novembre 2018 que le CSPP a favorisé des secteurs économiques à l'intensité carbone élevée tout en rappelant que près de 80 % du montant total d'achats nets par la BCE depuis 2015 reste constitué de titres émis par des Etats et leurs agences (*i.e.* programme PSPP).

En outre, il est important de souligner que **malgré l'absence d'un objectif environnemental explicite dans la conduite des programmes d'achat d'actifs, la**

BCE a acquis des obligations vertes dans le cadre du CSPP et du PSPP^{xiv}. A ce titre, l'Eurosystème détient environ 20 % de l'encours des obligations vertes d'entreprise éligibles au CSPP (31 milliards d'euros) : les obligations vertes représentent ainsi environ 4 % du total des titres éligibles au CSPP et leur écart de rendement a régulièrement diminué depuis 2016. Quant au PSPP, l'Eurosystème a acheté des obligations vertes émises par les émetteurs souverains, les agences et les institutions supranationales depuis le début du programme : le volume d'obligations vertes éligibles émises par ces entités publiques reste néanmoins relativement faible (moins de 1 %) par rapport à l'ensemble des titres éligibles au PSPP. En outre, bien que le montant des obligations vertes détenues par l'Eurosystème demeure relativement faible, la Banque de France a souligné que **par le biais des achats de l'Eurosystème, ce dernier a fait baisser les rendements des obligations vertes et favorisé leur émission par des sociétés non financières** (Bulletin économique n°7 – 2018).

3.2. Influence des programmes d'achat d'actifs de la BCE sur le financement de la Banque européenne d'investissement (BEI)

Une étude de Michel Lepetit (2017) a mis en exergue le rôle du programme d'achat de titres du secteur public (PSPP) dans le financement de la BEI (première institution financière multilatérale au monde (par le volume de ses prêts et de ses emprunts) et une des institutions éligibles à ce programme). Notons que la BEI est aujourd'hui un acteur majeur dans le financement de la lutte contre le changement climatique^{xv}. Les estimations de l'auteur quant aux encours d'obligations émises par la BEI achetées par la BCE et à la part climat des opérations de la BEI permettent de conclure qu'en 2017, la BCE refinancerait (i) directement et indirectement des actions en faveur du climat *via* la BEI à hauteur de 15 milliards d'euros et (ii) directement des « obligations climatiquement responsables » de la BEI pour plus de 2 milliards d'euros.

Ces éléments montrent ainsi les conséquences plus ou moins directes de la politique monétaire de la BCE – et *a fortiori* des grandes banques centrales dans le monde (Fed, BoE, *Bank of Japan*) – sur la lutte contre le changement climatique. Or, au regard de la normalisation graduelle de la politique monétaire en zone euro qu'a récemment décrite le gouverneur de la Banque de France dans un discours prononcé le 19 novembre 2018^{xvi}, il reste important d'étudier dans quelle mesure il est possible de verdir sa mise en œuvre.

4) Comment verdir la mise en œuvre de la politique monétaire ?

4.1. Les propositions de Benoît Cœuré

Rappelons que la politique monétaire de la BCE est balisée par les textes européens (article 127(1) du TFUE^{xvii} et article 3 du TUE^{xviii}), qui rappellent notamment que l'Union européenne œuvre pour un développement durable de l'Europe, devant être fondé sur un niveau élevé de protection et d'amélioration de la qualité de l'environnement. C'est sur la base des textes fondateurs de l'Union européenne que les régulateurs centraux rappellent que l'objectif de la politique monétaire n'est pas d'atteindre des objectifs sectoriels mais l'objectif macroéconomique de stabilité des

prix, d'autant que les banques centrales ne bénéficient pas d'un avantage informationnel certain en matière d'allocation des ressources par rapport aux agents privés^{xix}.

Malgré ces limites (auxquelles ne concourent pas un certain nombre d'économistes^{xx}), Benoît Cœuré a mis en exergue dans son discours de novembre 2018 plusieurs pistes visant à renforcer le rôle de la politique monétaire dans le financement de la lutte contre le changement climatique :

- **La BCE peut contribuer à la définition du cadre réglementaire visant à renforcer le rôle du secteur financier dans la transition bas carbone**, dans le contexte de (i) la mise en œuvre du Plan d'action de la Commission européenne pour une finance durable (travaux sur la transparence de l'information sur les émissions carbone ; mise en place de « *stress-tests* » climatiques ; révision des méthodologies de notation crédit) ; (ii) des travaux du *Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System*^{xxi} ; et (iii) des travaux de la *Task Force on Climate-related Financial Disclosure* du Conseil de stabilité financière sur la publication d'informations financières liées au changement climatique. **La mise en œuvre de ces mesures réglementaires se reflètera dans la politique de collatéral de la BCE**^{xxii} (i.e. éligibilité des titres au regard du « *pricing* » du risque climatique par les marchés et les agences de notation de crédit) ;
- **La BCE peut adopter des « meilleures pratiques » au sein de ses propres activités**^{xxiii}, en particulier les portefeuilles sans objectif de politique monétaire, à savoir :
 - (i) le portefeuille correspondant au fonds de pension, pour lequel la BCE poursuit une politique d'investissement durable (exclusion sectorielle de certains actifs; lignes directrices relatives au vote par procuration pour les gestionnaires ayant signé les Principes pour l'investissement responsable de l'ONU^{xxiv}) ; et
 - (ii) le portefeuille de fonds propres^{xxv}, pour lequel Benoît Cœuré souligne que la BCE a initié des travaux afin d'y inclure des critères environnementaux (*a minima*, achat d'obligations vertes)^{xxvi}.
- Pour les portefeuilles détenus à des fins de politique monétaire, Benoît Cœuré met en exergue dans son discours le principe de neutralité de la BCE et l'objectif de stabilité des prix, tout en insistant sur le fait que dans le cadre des programmes d'achat d'actifs PSPP et CSPP, la BCE a acheté des obligations vertes (respectivement 48 et 31 milliards d'euros). Dans son discours, il affirme par ailleurs : « Le principe de neutralité de marché n'exclut cependant pas de soutenir des objectifs environnementaux », ouvrant la voie à la possibilité d'une plus grande prise en compte des objectifs environnementaux dans le cadre de la normalisation graduelle de la politique monétaire de la BCE.

4.2. Quid des autres propositions ?

Il n'en reste pas moins que plusieurs pistes d'approfondissement de la contribution des banques centrales à la lutte contre le changement climatique ont été proposées au cours de ces dernières années.

On peut noter en particulier la possibilité d'un **Quantitative Easing « vert »** (Campiglio et al., 2016 ; Dafernos et al., 2017), dont les critères d'éligibilité des actifs excluraient les actifs financiers à l'intensité carbone élevée. Cette proposition

demeure néanmoins controversée eu égard au risque élevé des actifs verts et à la réduction qui en résulterait de l'univers des actifs pouvant être acquis. Accorder une plus grande place aux achats d'obligations vertes émises par des institutions supranationales dans le cadre du programme PSPP reste néanmoins une alternative possible. D'autres pistes (Matikainen et al. 2017) concernent, dans la lignée des recommandations de la TCFD, une plus grande transparence des banques centrales dans les critères d'éligibilité des actifs et dans la prise en compte des risques liés au climat.

En revanche, la prise **en compte des risques liés au changement climatique dans la politique de collatéral de la BCE ainsi que dans sa politique de gestion de portefeuille** (notamment à des fins de stabilité financière) est un élément déterminant. Mésonnier et al. (2017)^{xxvii} ont en effet montré que l'éligibilité du collatéral peut influencer sur l'offre de prêt des banques en raison de leur demande de collatéral utilisé en garantie : les prêts aux entreprises éligibles peuvent alors bénéficier d'une réduction relative de taux d'intérêt (« discount d'éligibilité »). En outre, l'inclusion d'un actif au sein de la liste des actifs éligibles peut inciter les institutions financières à acquérir ces actifs, qui bénéficieraient alors de conditions de financement plus favorables (Van Bekkum et al., 2017)^{xxviii}.

Enfin, notons qu'**au-delà des politiques monétaires non conventionnelles**, plusieurs propositions d'un renforcement du rôle des banques centrales dans la lutte contre le changement climatique ont récemment été étayées dans la littérature académique (Aglietta et Espagne (2018) ; Guttman (2018)), auxquelles a répondu le Directeur de la stabilité financière de la Banque de France, Laurent Clerc, en juin 2018^{xxix}.

Conclusion

Au regard des risques que revêt le changement climatique sur la stabilité financière, la politique monétaire ne peut ignorer le changement climatique. Les difficultés d'une adaptation de la politique monétaire et du cadre opérationnel des banques centrales au changement climatique restent néanmoins nombreuses. Elles tiennent d'abord à l'indépendance des banques centrales et à l'acceptabilité politique (*accountability*) d'un renforcement de leur action, d'autant que la politique monétaire ne doit être un substitut à des politiques environnementales fortes de la part des Etats. Elles tiennent également à l'incertitude qui demeure sur le niveau de risque des actifs financiers « verts ».

Il n'en reste pas moins qu'il est aujourd'hui clef que les banques centrales jouent un rôle dans l'élaboration d'un cadre de réglementation financière favorisant le verdissement du secteur financier, qui pourra avoir une influence non négligeable sur la politique de collatéral. Ces travaux s'ajoutent à ceux visant à approfondir la connaissance des risques climatiques et leur impact sur la stabilité financière ainsi qu'à élaborer une taxonomie des actifs verts (taxonomie qui jouera un rôle important dans l'adaptation potentielle des critères d'éligibilité des actifs)^{xxx}.

Charlotte GARDES

Bibliographie sélective

- Aglietta, M., Espagne, E., Climate and finance systemic risks, more than an analogy? The climate fragility hypothesis. CEPII Working Paper No. 2016-10, 2016
- Anderson, V., *Green Money: Reclaiming Quantitative Easing Money Creation for the Common Good*. Green/EFA group in the European Parliament, 2015
- Bank of England, The impact of climate change on the UK insurance sector: a climate change adaptation report by the Prudential Regulation Authority, 2015
- Bank of England, The Bank of England's response to climate change, Quarterly Bulletin, 2017
- Batten, S., Sowerbutts, R. and Tanaka, M., Let's Talk about the Weather: the impact of climate change on central banks. *Bank of England Staff Working Paper* No. 603, 2016
- Bernanke, B. S. and Gertler, M., Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices? *American Economic Review*, 91(2): 253-257, 2001
- Bernanke, B. S., The Taylor Rule: Benchmark for Monetary Policy?, *Brookings*, 2015
- Bernanke, B. S., Monetary Policy in a new era, *Brookings*, 2017
- Bowen, A., Dietz, S., *The Effects of Climate Change on Financial Stability, with Particular Reference to Sweden*, 2016
- Campiglio, E., Beyond carbon pricing: the role of banking and monetary policy in financing the transition to a low-carbon economy. *Ecological Economics*, 121, 220-230, 2016
- Campiglio, Dafernos, Monnin, Collins, Schotten, Tanaka, Finance and climate change: what role for central banks and regulators?, *Nature Climate Change*, Volume 8, Juin 2018
- Carney, M., 'Resolving the climate paradox.' Speech, 22 September, to the Arthur Burns Memorial Lecture, Berlin, 2016
- Carney, M., 'Breaking the Tragedy of the Horizon—climate change and financial stability'. Speech, 29 September, to Lloyd's of London, 2015
- Cœuré, B., *Monetary Policy and Climate Change*, Speech at the conference "Scaling up green finance: the role of central banks", Berlin, November 8, 2018
- Dafernos, Nikolaidi et Galanis, Climate change, financial stability and monetary policy, *Post Keynesian Economics Study Group*, Working Paper 1712, September 2017
- Dietz, S., Bowen, A., Dixon, C., Gradwell, P., "Climate value at risk" of global financial assets.' *Nature Climate Change* 6, 676–679, 2016
- European Parliament, The effects and risks of ECB collateral framework changes, July 2018
- European Systemic Risk Board, Too late, too sudden: Transition to a low-carbon economy and systemic risk, n°6, February 2016
- Lepetit M., Estimation de l'impact du *Quantitative Easing* de la Banque central européenne sur le financement de la lutte contre le changement climatique, *The Shift Project*, 20 septembre 2017.
- Matikainen, Campiglio et Zenghelis, The climate impact of quantitative easing, *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment*, Policy Paper, May 2017
- McGlade and Ekins, The Geographical Distribution of Fossil Fuels Unused when Limiting Global Warming to 2 Degrees, *Nature*, 517(7533), 2015
- McKibbin W. A New Climate Strategy Beyond 2012: Lessons from Monetary History, *The Singapore Economic Review*, Vol. 57, No. 3, 2012
- McKibbin et al., Climate Change and Monetary Policy: Dealing with Disruption, *Brookings*, November 30, 2017
- Pindyck, R. S., Climate Change Policy: What Do the Models Tell Us?'. *Journal of Economic Literature*, 51(3):860–872, 2013
- UN Environment Inquiry, On the Role of Central Banks in Enhancing Green Finance. UN Environment Inquiry into the design of a sustainable financial system, Geneva, 2017

- Vinals, J., Olivier Blanchard, Bayoumi, T., *Unconventional Monetary Policies - Recent Experience and Prospects*. Washington D.C, 2013
- Villeroy de Galhau, F., 'Climate Change: The Financial Sector and Pathways to 2°C.' Speech by the Governor of the Banque de France to COP21, Paris, November 30, 2015
- Zenghelis, D., *Building 21st century sustainable infrastructure: Time to invest*. Policy Brief. London: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, 2016

ⁱ <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp181108.en.html>

ⁱⁱ Pacte finance climat européen, disponible en ligne : <https://www.pacte-climat.eu/fr/l-appel-detail/>

ⁱⁱⁱ A noter que l'incertitude entourant le calendrier et la vitesse de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans la lignée des dispositions de l'Accord de Paris est élevée. A ce titre, les arguments portés par Stern (2005), qui a plaidé pour un démarrage rapide de la mise en œuvre des accords politiques de lutte contre le réchauffement climatique - permettant une transition progressive, ont été confirmés par Acemoglu et al. (2012) qui mettent en exergue la dynamique vertueuse d'une intervention rapide et progressive sur le progrès technique endogène et la croissance, en particulier si les politiques fiscales (telles que la taxe carbone) sont accompagnées d'un soutien adéquat à la recherche et au développement.

^{iv} Weitzman met également en exergue les queues de distribution plus épaisses des dommages causés (« fat-tailed distribution »).

^v Cœuré, 2018 : « *It is fair to say that most weather-related shocks have been short-lived and contained [...] As a result, the ECB, in its short history, has never yet been compelled to take action in response to climate-related shocks [...] But this may change. Indeed, I would argue that the horizon at which climate change impacts the economy has shortened, warranting a discussion on how it affects the conduct of monetary policy* ».

^{vi} **Réserves inexploitées compte tenu du « budget carbone » à consommer d'ici 2050 afin de rester en deçà d'une température à +2°C** (i.e. pétrole ; gaz ; charbon). Leur valeur devrait ainsi se déprécier de manière significative ; ainsi que celle des entreprises envisageant de les exploiter. Un exemple significatif aujourd'hui est le charbon aux Etats-Unis : en raison du développement de l'industrie du gaz de schiste, les perspectives financières de l'industrie du charbon se sont sensiblement dégradées conduisant à la faillite de ces entreprises.

^{vii} L'incertitude entourant le progrès technologique dans les domaines des énergies renouvelables et des technologies de capture et de stockage du carbone exacerberait le scénario d'« atterrissage brutal » du système financier selon l'ESRB (2016).

^{viii} En particulier les secteurs des transports, de l'agriculture, de l'industrie et de l'immobilier.

^{ix} Les raisons pour lesquelles une réévaluation des actifs (*asset repricing*) n'a pas encore eu lieu sont difficilement identifiables : contrefactuel non observable ; crédibilité des politiques environnementales ; association de biais cognitifs, d'une certaine culture réglementaire et d'incitations divergentes chez les acteurs de marché (Matikainen et al. 2017).

^x Compte tenu de la préférence des investisseurs institutionnels pour les obligations souveraines et les obligations d'entreprises « *investment grade* », le rééquilibrage vers d'autres classes d'actifs – telles que les actions - est beaucoup moins important dans la réalité.

^{xi} Ce principe de neutralité de la BCE a été mis en exergue par Jens Weidmann, président de la Bundesbank et président du Conseil d'administration de la Banque des règlements internationaux, dans un discours prononcé le 13 juillet 2017 sur les obligations vertes (disponible en ligne : <https://www.bis.org/review/r170728c.htm>): « *Neutrality is an important principle of the Eurosystem's operational framework. In a monetary union with 19 national financial systems, which differ in various ways, it is important not to favor certain financial instruments over other forms of financing. Any type of privileged treatment would increase national differences in the transmission of our single monetary policy* ». Se référer également à : Dalbard, Nguyen, 28 August 2018, "QE in practice: what does market neutrality mean?": <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/en/blog-entry/qe-practice-what-does-market-neutrality-mean>

La Banque de France a rappelé dans son Bulletin économique (n°7, 2018) que : « Le programme d'achat d'actifs (APP) a pour objectif de favoriser un ajustement durable de la trajectoire de l'inflation conforme à l'objectif principal de stabilité des prix de la BCE, qui est défini comme un taux d'inflation inférieur à, mais proche de 2 % à moyen terme. Les critères d'éligibilité à l'APP sont volontairement larges afin d'offrir un éventail étendu de titres pouvant être acquis. Cela renforce l'efficacité du programme et permet d'éviter les distorsions sur des compartiments de marché spécifiques. La mise en œuvre de l'APP est régie par le principe de neutralité pour le marché et n'opère pas de discrimination positive ou négative sur la base de critères environnementaux ou de tout autre critère. Dans le cas spécifique du programme d'achats de titres du secteur des entreprises (CSPP), qui a pour objectif de renforcer encore la transmission des avantages liés aux achats d'actifs aux conditions de financement de l'économie réelle, les achats de titres émis par des sociétés non bancaires reflètent de manière proportionnelle la valeur de marché de toutes les obligations éligibles en termes de secteurs d'activité économique ou de groupes de notation ».

^{xii} La valeur ajoutée brute représente le solde du compte de production en comptabilité nationale (i.e. valeur de la production diminuée de la consommation intermédiaire).

^{xiii} Se référer à l'article 2 de la décision du 1^{er} juin 2016 de la BCE relative à la mise en œuvre du programme d'achat de titres du secteur des entreprises : https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/celex_32016d0016_fr_txt.pdf

^{xiv} Bulletin économique n°7 (2018) de la Banque de France : Les achats d'obligations vertes dans le cadre du programme d'achats d'actifs de l'Eurosystème (De Santis et al., 2018)

^{xv} Banque européenne d'investissement (BEI), « Financement de l'action pour le climat », 2017 : http://www.eib.org/attachments/thematic/climate_action_fr.pdf

^{xvi} Villeroy de Galhau F., Discours au Forum financier international 2018 de Paris Europlace, Tokyo, 19 novembre 2018 : <https://www.banque-france.fr/intervention/paris-europlace-forum-financier-international-2018-tokyo-19-novembre-2018>. Dans ce discours, le gouverneur de la Banque de France a souligné que trois instruments du « **quatuor d'instruments non conventionnels** » (hors achats nets d'actifs) permettront, dès début 2019, de continuer le stimulus monétaire de la BCE, à savoir : (i) le réinvestissement intégral du stock d'actifs acquis afin de maintenir des conditions de liquidité favorables ; (ii) le maintien des taux d'intérêt à leurs niveaux actuels au moins jusqu'à l'été 2019 ; et (iii) envisager de nouvelles opérations de fourniture de liquidité et de crédit aux banques.

^{xvii} L'article 127(1) du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne dispose que « l'objectif principal du Système européen de banques centrales est de maintenir la stabilité des prix. Sans préjudice de l'objectif de stabilité des prix, le Système européen des banques centrales apporte son soutien aux politiques économiques générales de l'Union, tels que définis à l'article 3 du traité sur l'Union européenne ».

^{xviii} Article 3.3 du TUE : « L'Union établit un marché intérieur. Elle œuvre pour le développement durable de l'Europe fondé sur une croissance économique équilibrée et sur la stabilité des prix, une économie sociale de marché hautement compétitive, qui tend au plein emploi et au progrès social, et un niveau élevé de protection et d'amélioration de la qualité de l'environnement. Elle promeut le progrès scientifique et technique ».

^{xix} Villeroy de Galhau F., « Changement climatique : le secteur financier et le chemin vers les deux degrés », 30 novembre 2015 : https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/discours_2015-11-30_cop-21-fvg.pdf

^{xx} Tels que les signataires du Pacte finance climat européen cité en introduction qui souhaiteraient que l'assouplissement quantitatif aille plus loin en contribuant à financer la transition énergétique.

^{xxi} <https://www.banque-france.fr/node/50628>

^{xxii} La **politique de collatéral** est la qualité des actifs que la BCE exige d'une banque commerciale en garantie du prêt qu'elle lui octroie ainsi que la décote qu'elle applique sur la valeur de l'actif en cas de défaut de la contrepartie. L'OFCE est revenu sur l'évolution de la politique de collatéral de la BCE dans un article publié le 5 juillet 2018 sur son blog : <https://www.ofce.sciences-po.fr/blog/la-bce-et-sa-politique-de-collateral/>

^{xxiii} Notons à ce titre la publication par la Banque de France d'une « Charte d'investissement responsable » en mars 2018 : https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2018/03/13/charte_ir_bdf_vf.pdf

^{xxiv} <https://www.unpri.org/download?ac=1539>

^{xxv} Le portefeuille de fonds propres de la BCE est investi en actifs libellés en euros en vue de maximiser les rendements. Il est constitué par : (i) la contrepartie investie du capital libéré de la BCE ; des montants détenus de façon épisodique dans son fonds de réserve général ; et des provisions pour risque de change, de taux d'intérêt et de variation du cours de l'or.

^{xxvi} Quant au portefeuille de réserves de change, Benoît Cœuré souligne que, compte tenu de sa composition et des exigences de liquidité et de sécurité qui procèdent de l'objectif du portefeuille, peu de marge de manœuvre en matière environnementale est possible.

^{xxvii} Mésonnier J-S, O'Donnell C., Toutain O., The Interest of Being Eligible, *Banque de France Working Paper Series*, n°636, 23 août 2017.

^{xxviii} Van Bekkum (S.), Gabarro (M.) et Irani (R. M.) (2017), « *Does a larger menu increase appetite? Collateral eligibility and bank risk-taking* », document de travail.

^{xxix} http://www.chair-energy-prosperity.org/wp-content/uploads/2018/01/event2018_monnaie-transition-bas-carbone_clerc.pdf

^{xxx} Cœuré, 2018 : « *More imminently, the ECB will concentrate its efforts on supporting market participants, legislators and standard-setting bodies in identifying the risks emerging from climate change and providing a clear framework to reorient financial flows and reduce such risks. A unified framework is the gravitational force needed to finance the greening of our economy. And it is the preoccupation for central banks themselves to expand the use of ESG criteria in the build-up and management of their own asset portfolios* ».