

LA BCE DANS L'AVENTURE DES TAUX NÉGATIFS : LA NIRP

The ECB in the adventure of negative rates: The NIRP

CHRISTIAN BORDES¹

Professeur honoraire des Universités, France
bordes.christian@wanadoo.fr

« Aventure : Entreprise remarquable par le grand nombre de ses difficultés et l'incertitude de son aboutissement »
(*Dictionnaire du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*)

Abstract : The ECB was the first of the G4 central banks to bring its interest rate into negative territory (NIRP, Negative Interest Rate Policy) in June 2014. In the arsenal used by the ECB, it is undoubtedly the most controversial. The aim of the article is to give an overview of this experience. He underlines that the adoption of the NIRP marks, in late 2014 – early 2015, the transition of ECB action to a truly unconventional monetary policy. It is part of the adoption of a new, much more radical, monetary easing strategy, in which the NIRP composes, with *forward-looking guidance* and an asset purchase program, a triptych intended to fight against triggering a deflationary spiral and bringing inflation close to the target set by the ECB. Its transmission mechanisms and expected effects are then presented along with the main lessons from NIRP previous experiences in Sweden and Denmark. Afterwards, a progress report is proposed, with regard to the objective pursued, where the controversy surrounding its effects is exposed, by questioning in particular its consequences for the situation of the banking system in the euro zone. Finally, the main lessons from this real adventure in unknown lands are learned and the difficulties encountered in leaving the NIRP mentioned.

Keywords : monetary policy.

Résumé : La BCE a été la première des banques centrales du G4 à faire entrer, en juin 2014, son taux d'intérêt en territoire négatif (NIRP, Negative Interest Rate Policy). Dans l'arsenal utilisé, cette mesure est la plus controversée. Cet article vise à dresser un panorama de la

¹ Je tiens à remercier Jean-Christophe Poutineau – qui est à l'origine de cet article – et Jean-Sébastien Pentecôte – dont les remarques et le concours m'ont été précieux lors de sa finalisation. Achevé de rédiger à l'issue de la réunion du Conseil des gouverneurs de la BCE du 12 mars 2020.

NIRP. Son adoption marque, fin 2014 – début 2015, le passage de l'action de la BCE à une politique monétaire véritablement non conventionnelle. Elle témoigne d'une nouvelle stratégie d'assouplissement monétaire, bien plus radicale, où la NIRP compose, avec le « guidage prospectif » et un programme d'achats d'actifs, un triptyque destiné à stopper une spirale déflationniste. Ses mécanismes de transmission et ses effets attendus sont discutés à la lumière de la théorie et des expériences précédentes, en Suède et au Danemark. Puis, un bilan d'étape est proposé, au regard de l'objectif poursuivi tout en s'interrogeant sur ses effets controversés, notamment pour le système bancaire de la zone euro. Enfin, les principaux enseignements de cette véritable aventure en terres inconnues sont tirés et les difficultés pour en sortir évoquées.

Mots-clés : politique monétaire, les banques centrales et leurs politiques, études d'épisodes de politique économique particuliers.

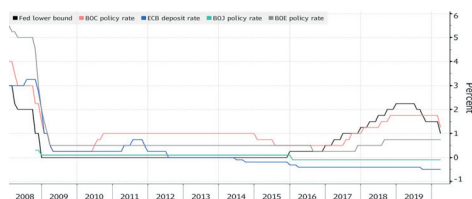
JEL Classification : E52, E58, E65.

Introduction

Au cours de la période qui a suivi la crise financière globale, l'action des banques centrales du G4 – Banque d'Angleterre (BoE) ; Banque Centrale Européenne (BCE) ; Réserve fédérale des États-Uni (Fed) ; Banque du Japon (BoJ) – a connu de profonds bouleversements. Toutes ont abaissé – de manière plus ou moins agressive – leurs taux d'intérêt directeurs pour les amener au voisinage de zéro (graphique 1).

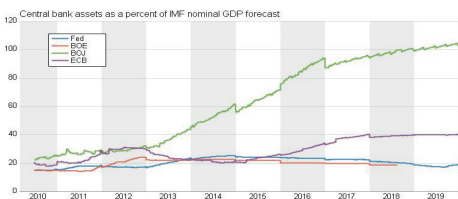
Par ailleurs, des mesures non conventionnelles sont venues prendre le relais de leur action traditionnelle. À un moment ou à un autre, elles ont toutes adopté le « guidage prospectif » (FG, *forward guidance*) et eu recours à l'achat d'actifs à grande échelle (*large scale asset purchase*) ou « assouplissement quantitatif » (QE, *quantitative easing*), cette dernière mesure se traduisant par une explosion sans précédents de leurs bilans (graphique 2).

Leur action non conventionnelle n'a toutefois pas revêtu une parfaite uniformité. De son côté, la BCE, si elle a tardé à mettre en place le QE et la FG, s'est



Graphique 1. Évolution des taux directeurs des banques centrales du G4

Source : (Bloomberg).



Graphique 2. Bilans des banques centrales du G4

Source : (Reuters).

notamment singularisée en étant la première des « grandes banques centrales » à faire entrer, en juin 2014, son taux d'intérêt en territoire négatif (NIRP, Negative Interest Rate Policy), suivie peu de temps après par la BoJ, alors que la BoE et la Fed ne l'ont jamais fait, sans toutefois écarter définitivement cette éventualité (voir, i.e., Bernanke, 2020). Cette originalité nous amène à nous intéresser ici à cette mesure, d'autant que, dans l'arsenal utilisé par la BCE, elle est sans aucun doute la plus controversée, chez les experts, dans les milieux bancaires et financiers, et aussi, plus largement, dans l'opinion publique, notamment dans les pays du nord de la zone euro.

Son examen sera articulé comme suit. Dans une première section, le contexte dans lequel la NIRP a été adoptée est rappelé ; elle marque une nouvelle approche dans l'assouplissement monétaire, fondée sur un triptyque dont la NIRP est un élément aux côtés du « guidage prospectif » (FG, *forward guidance*) et d'un programme d'achats d'actifs (APP, *asset purchase programme*). Dans une deuxième section, les mécanismes de transmission et les effets attendus de la NIRP selon la théorie économique sont présentés ainsi que les principaux enseignements des expériences précédentes en la matière. Une troisième section propose un bilan d'étape de la NIRP de la BCE et des points de la controverse qui l'entoure, en insistant notamment sur ses effets sur le système bancaire de la zone euro. La conclusion tire les principaux enseignements et évoque les difficultés pour sortir de la NIRP.

1. Vers l'adoption de la NIRP et sa justification

1.1. Les trois phases de l'assouplissement monétaire (2008-2020)

La période qui va de la crise financière globale à aujourd'hui a été caractérisée par un assouplissement prononcé de l'action monétaire de la BCE, marquée par trois phases.

Au cours de la première (2008 à 2011), où l'incertitude atteint des sommets fin 2008 – début 2009, la BCE cherche à lutter contre le ralentissement de l'activité économique au moyen de ses outils de politique monétaire traditionnels, avec une baisse marquée (300 points de base en l'espace de sept mois) de son principal taux directeur (graphique 1). Simultanément, elle s'attache à remédier aux dysfonctionnements apparus sur certains segments des marchés des capitaux par des programmes non conventionnels destinés à augmenter son offre de liquidités ; en 2009, un premier programme d'achats d'obligations sécurisées (CBPP, *covered bond purchase programme*, CBPP1) émises par les banques est lancé ; en 2010, la BCE s'attache à apaiser les marchés des obligations publiques en achetant des titres émis par la Grèce, l'Irlande et le Portugal dans le cadre de son *Securities Markets Program* (SMP). Les deux séries de mesures – conventionnelles et non conventionnelles

– sont alors nettement séparées, même si les secondes contribuent à renforcer les premières. Cette séparation apparaît dans l'évolution du bilan de l'Eurosystème qui s'inscrit alors dans le prolongement de la tendance observée avant la crise, en dépit d'une irrégularité marquée (graphique 2). Au premier semestre 2011, l'incertitude s'est évanouie, la situation économique s'est améliorée dans la zone euro, à tel point que, au sein même de la BCE ainsi qu'à l'extérieur, les discussions et les réflexions portent sur la stratégie de sortie de crise, notamment l'abandon des mesures non conventionnelles et un retour « à la normale » en matière monétaire. À l'issue de sa réunion du mois d'avril 2011, le Conseil des gouverneurs augmente de 25 points de base le taux de la facilité de dépôt à un jour – en le portant à 0,50% – ainsi que son principal taux directeur – relevé de 1% à 1,25% (graphique 1). S'agissant de ses décisions à suivre, il annonce qu'il agira de manière agressive si nécessaire au cours de l'année pour éviter une hausse prolongée de l'inflation, dopée par la forte croissance des économies émergentes et la flambée des prix du pétrole. Conformément à cette annonce début juillet, la BCE réagit à un dépassement de son objectif de hausse des prix – 2,7% en juin – en relevant le Refi de 25 pbs à 1,5%.

La deuxième phase débute au cours du second semestre de 2011 par une détérioration marquée de la situation économique avec l'intensification de la crise de la dette souveraine européenne, coïncidant avec une forte remontée de l'incertitude, si bien qu'une stratégie de sortie des mesures non conventionnelles n'est plus d'actualité. Bien au contraire, c'est la question de leur approfondissement qui est posée. S'agissant des actions conventionnelles, la BCE reprend le mouvement de baisse de ses taux directeurs interrompu quelque temps (graphique 1). S'agissant des mesures non conventionnelles, en réponse à la vulnérabilité du système bancaire liée à la crise de la dette souveraine, la BCE lance une première tranche d'opérations de refinancement sur trois ans (LTRO, *longer-term refinancing operations*) visant à soutenir les activités de crédit des banques et à améliorer la liquidité du marché monétaire ; ces opérations se traduisent par une forte expansion (près de 600 milliards d'euros) du bilan de l'Eurosystème (graphique 2). Dans le même temps, le programme d'achats d'obligations sécurisées déjà en place est étendu et élargi. Enfin, l'annonce par la BCE de son programme d'opérations monétaires sur titres (OMT, *Outright Monetary Transactions*) contribue également à assouplir les conditions monétaires dans la zone euro.

La troisième phase (de 2014 à aujourd'hui) est marquée par plusieurs changements notables. Tout d'abord, contrairement aux dispositions déjà adoptées, les mesures nouvelles prises par la BCE, en juin 2014 et en janvier 2015, ne s'inscrivent pas dans un contexte de crise et d'une forte montée de l'incertitude. Ensuite, elles se traduisent par une expansion sans précédent du bilan de l'Eurosystème (graphique 2). Plus précisément, la stratégie de la BCE s'articule désormais autour d'un triptyque, explicitement orienté vers un objectif de politique monétaire et destiné à stopper le déclenchement d'une spirale déflationniste, constitué par : 1° la NIRP,

amorcée avec l'abaissement du taux d'intérêt payé sur la facilité de dépôt à - 0,1% en juin 2014 afin de réduire les coûts de l'emprunt pour les gouvernements, les entreprises et les ménages et de soutenir ainsi l'économie réelle ; 2° le « guidage prospectif » – qui opère à la fois en ancrant les anticipations sur le niveau des taux futurs à court terme et en réduisant la volatilité autour de ce niveau – introduit à la suite de la réunion du Conseil des gouverneurs du 4 juillet 2013 ; 3° un programme d'achat d'actifs (APP) impliquant des titres des secteurs privé et public – qui fait passer le montant des actifs détenus par la BCE à des fins de politique monétaire de moins d'un demi milliard d'euros à 2 600 milliards (environ 25% du PIB, graphique 2).

1.2. Adoption de la NIRP (juin 2014)

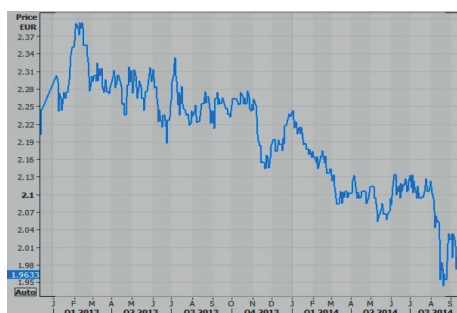
En 2014, l'économie de la zone euro présente les caractéristiques d'une économie plongée dans un équilibre de trappe à liquidité. Le taux directeur – dans ce cas, le taux sur la facilité de dépôt – étant à zéro, le taux d'intérêt réel dépend directement du taux d'inflation anticipé et toute baisse de celui-ci provoque une contraction de la valeur courante de la demande globale. D'où le risque d'un cercle vicieux consistant dans une baisse de l'inflation courante, alimentant une baisse de l'inflation anticipée, une hausse du taux d'intérêt réel, une contraction de la production courante accompagnée d'une nouvelle chute de l'inflation courante, et ainsi de suite.

Au début de l'année 2014, le risque déflationniste, apparu à l'automne 2013, persiste, renforçant la nécessité d'une action renforcée de la part de la BCE. Le taux d'inflation atteint un point bas jamais enregistré auparavant, si ce n'est au moment de la faillite de Lehman Brothers. Ce phénomène est enregistré dans tous les pays de la zone euro, y compris en Allemagne où la croissance est la plus forte ; le taux d'inflation allemand y tombe à 0,9% en mars 2014. L'alerte déflationniste est confirmée par les indicateurs tirés des marchés financiers ; ils laissent présager un risque de désancrage des anticipations, et la possibilité d'une dynamique d'inflation faible, voire de déflation (Le Bihan & Rousseau, 2017). Le taux d'inflation « 5 ans dans 5 ans » issu des *swaps* laisse apparaître un niveau d'inflation anticipée à moyen terme nettement inférieur à l'objectif visé par la BCE et les anticipations à court et à moyen terme sont en nette baisse (graphique 3).

En avril 2014, dans le cadre d'une conférence organisée, à Amsterdam, à l'occasion du 200^e anniversaire de la banque centrale néerlandaise, Mario Draghi décrit comment la BCE réagirait face à trois « situations imprévues » (Draghi, 2014). L'une d'elles consiste dans une « détérioration des perspectives d'inflation à moyen terme » provoquée par une demande plus faible ou par un « choc d'offre positif ». « Le Conseil des gouverneurs s'est engagé, à l'unanimité, à utiliser à la fois des instruments non conventionnels et des instruments conventionnels pour faire face efficacement aux risques d'une période trop prolongée de faible inflation ».

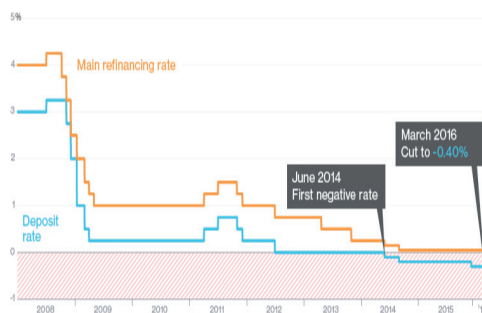
Le scénario envisagé par Mario Draghi devient réalité au cours du deuxième trimestre de 2014 : en juin, la croissance du PIB est presque à l'arrêt et une surabondance de pétrole provoque le début d'une chute abrupte des prix faisant entrer l'inflation dans une « zone dangereuse », moins de 1% en rythme annuel. En outre, la zone euro reste confrontée à une pénurie de crédit. La faiblesse historique des taux d'intérêt peine à se répercuter sur les coûts du crédit bancaire. Ce handicap touche particulièrement les petites et moyennes entreprises, très dépendantes des financements bancaires.

La BCE décide alors de frapper fort. À l'issue de sa réunion du mois de juin 2014, elle annonce un ensemble de mesures destinées à lutter contre la faiblesse de l'inflation, à relancer le crédit et à soutenir la reprise au sein de la zone euro :



Graphique 3. Désancrage des anticipations inflationnistes (« 5 ans dans 5 ans »)

Source : (Thomson Reuters).



Graphique 4. Passage du taux de la facilité de dépôt en territoire négatif

Source : (Bloomberg).

- Les taux directeurs sont abaissés jusqu'à tester le passage en territoire négatif ; le taux de refinancement est abaissé de 0,10 point à 0,15%, tout comme le taux de la facilité de dépôt qui tombe ainsi à $-0,10\%$; le taux sur la facilité de prêt marginal est abaissé de 0,35 point, à $0,40\%$ (graphique 4). Dès lors, compte tenu de la forte liquidité excédentaire et des frictions persistantes sur les marchés financiers, il devient difficile de représenter la politique de taux de la BCE par un taux directeur « principal » unique. Pour ce faire, néanmoins, deux possibilités sont offertes : retenir l'Eonia ou, d'un point de vue opérationnel, la borne inférieure correspondant au taux de dépôt auquel on s'attachera par la suite. En abaissant ainsi ce dernier, la BCE est la première des banques centrales du G4 à se lancer dans « l'aventure de taux négatifs » qui reviennent, en pratique, à faire payer aux banques le fait de déposer une partie de leurs liquidités auprès de l'institut d'émission. Par ailleurs, elle annonce aussi que ces taux resteront bas pour une période prolongée, mais sans évoquer, comme elle le faisait régulièrement auparavant, de nouvelles baisses.

- De nouvelles facilités de refinancement à long terme sont offertes aux banques avec un programme de refinancement ciblé (TLTROs, *targeted longer-term refinancing operations*) de 400 milliards d'euros sur quatre ans, destiné à les inciter à augmenter leur offre de crédit au secteur privé non bancaire. À cela s'ajoute une prolongation, au moins jusqu'à la fin 2016, des opérations de refinancement à taux fixes pour des montants illimités et l'injection d'environ 170 milliards de liquidités supplémentaires du fait de l'arrêt de la stérilisation des achats d'obligations souveraines effectués dans le cadre du *Programme pour le marché de titres* (SMP). De plus, la BCE annonce mener des travaux préparatoires pour des achats discrétionnaires de titres adossés à des actifs (ABS) afin de soutenir les prêts aux petites et moyennes entreprises. Enfin, son président souligne l'unanimité du conseil des gouverneurs sur le recours à des instruments non conventionnels « pour faire face au risque d'une période trop prolongée de faible inflation » et n'exclut pas un nouvel assouplissement.

De manière générale, les décisions de politique monétaire doivent être envisagées en tenant compte de la nature et de la durée prévue des chocs qui touchent l'économie, ainsi que du décalage de transmission de leurs effets. S'agissant d'une baisse du taux directeur, elle est généralement plus puissante si elle doit être durable en raison de l'importance du canal des anticipations (voir infra) pour déterminer l'influence du taux directeur à court terme sur l'ensemble de la courbe de rendement (Lane, 2020b). La décision de la BCE de faire entrer *le taux de la facilité de dépôt en territoire négatif* a donc été motivée uniquement par l'objectif d'assouplir davantage la politique monétaire afin de garantir un ancrage solide des anticipations d'inflation à long terme (Praet, 2018). Par la suite, ce taux sera abaissé de 10 pbs supplémentaires en septembre 2014, décembre 2015, mars 2016 et septembre 2019 pour l'amener finalement à -0,5%.

1.3. L'adoption de la NIRP à la lumière des taux de référence

1.3.1. Taux d'Orphanides

L'entrée du taux sur la facilité de dépôt en territoire négatif est-elle en accord avec le comportement – la fonction de réaction – de la BCE jusque là ? Ou bien traduit-elle un changement d'attitude de sa part ? Pour surmonter les problèmes liés à la mesure de l'écart de production, Orphanides (2003, 2010) a proposé d'analyser le comportement de la BCE à l'aide de la règle suivante à laquelle son nom est désormais associé :

$$\Delta i = 0,5^*(E(\pi_{t+1}) - \pi^*) + 0,5^*(E(y_{t+1}) - y^*)$$

Elle relie la variation du principal taux directeur de la BCE (Δi) – le Refi avant octobre 2008 et, dorénavant, le taux sur la facilité de dépôt – aux écarts

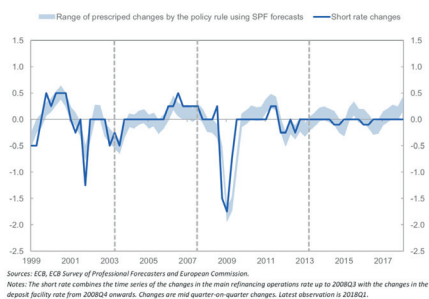
de l'inflation prévue à un horizon d'un an ($E(\pi_{t+1})$) par rapport à l'objectif d'inflation de la BCE (π^*) ainsi qu'aux écarts du taux de croissance du PIB en volume prévu l'année suivante ($E(y_{t+1})$) par rapport au taux de croissance de la production potentielle (y^*).

La règle d'Orphanides possède trois caractéristiques qui expliquent son utilisation fréquente, de préférence à la règle de Taylor, notamment par la BCE : 1° elle ne s'appuie pas sur des grandeurs inobservables tels que l'écart de production et le taux d'intérêt réel naturel, sources d'incertitude ; 2° l'utilisation des différences premières rend cette règle robuste dans un grand nombre de modèles, avec un large éventail de données et une grande incertitude sur les valeurs des paramètres ; 3° elle peut être utilisée sur la base des prévisions de croissance et d'inflation à court terme disponibles au moment de la décision de politique monétaire, moyen facile d'établir une règle en temps réel non contaminée par des informations disponibles *ex post* (Hartmann & Smets, 2018).

Depuis la création de la BCE (1999-2019), la règle d'Orphanides offre une bonne représentation de sa politique de taux (Hartman & Smets, 2018 ; Schubert, 2019) dont l'évolution est représentée sur le graphique 5. La ligne continue y représente les variations du principal taux directeur alors que la zone ombrée coïncide avec les prévisions tirées de la règle présentée. Les limites supérieure et inférieure de la zone ombrée correspondent à une fourchette pour l'objectif d'inflation comprise entre 1,5 et 2,0%.

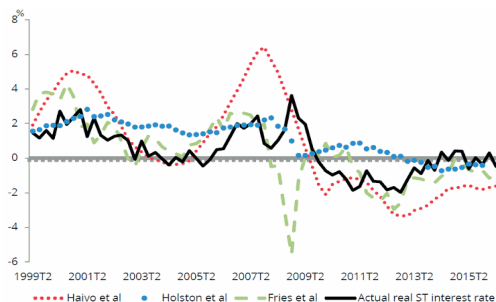
De la crise financière globale à l'entrée en territoire négatif (2008-2014), les deux hausses – très controversées – de taux d'intérêt décidées en 2011 sont en accord avec la règle. Par la suite, le taux d'Orphanides a chuté alors que la BCE est devenue de plus en plus inquiète : tout d'abord, fin juillet 2012, lors d'un discours à Londres, le Président de la BCE a indiqué que ses responsables étaient prêts à « faire tout le nécessaire » (*whatever it takes*) – selon une formule devenue fameuse – pour sauver l'euro et lutter contre la hausse des taux obligataires qui déchirait le bloc monétaire ; puis, à l'issue de sa réunion mensuelle de septembre 2012, la BCE a annoncé que pour « remédier aux graves distorsions sur les marchés des obligations d'État, résultant notamment des craintes infondées des investisseurs quant à la réversibilité de l'euro », elle interviendrait de façon illimitée sur le marché secondaire de la dette publique dans le cadre de l'OMT. Par la suite, en 2013, les prévisions de croissance ont été revues à la hausse, de sorte que le taux d'Orphanides a augmenté ; toutefois, cela ne s'est pas traduit par une hausse des taux directeurs, celles de 2011 ayant été jugées, rétrospectivement et majoritairement au sein du Conseil des gouverneurs, comme une erreur, la sortie d'une politique très expansionniste étant subordonnée à des perspectives de croissance et d'inflation clairement positives à un horizon plus éloigné que celui retenu dans la règle. En revanche, l'entrée en territoire négatif en 2014 ainsi que son accentuation par la suite s'accordent avec la règle. C'est notamment le cas pour la décision prise par le Conseil des gouverneurs à l'issue

de sa réunion du mois de septembre 2014. Les taux directeurs sont alors abaissés à des niveaux sans précédent, afin de prévenir une déflation et de soutenir l'activité : le taux de refinancement est ramené de 0,15% à 0,05% ; le taux de la facilité de dépôt s'enfonce un peu plus en territoire négatif, passant de -0,10% à -0,20%, tandis que le taux sur la facilité de prêt marginal est abaissé à 0,30% contre 0,40% précédemment.



Graphique 5. Variations effectives du taux directeur et variations déduites de la règle d'Orphanides

Source : (Hartmann & Smets, 2018).



Graphique 6. Estimations du taux d'intérêt naturel pour la zone euro

Source : (Penalver, 2017).

1.3.2. Taux d'intérêt naturel

Le taux d'intérêt réel naturel (NRI) est celui qui, au plein emploi, empêcherait l'inflation d'augmenter ou de diminuer si les prix étaient totalement flexibles (Woodford, 2012). Quand l'inflation approche zéro, un taux d'intérêt directeur nul maintient le taux réel au-dessus du NRI, lequel se situe nettement en territoire négatif. Dans ce cas de figure, la politique monétaire reste alors restrictive ; la banque centrale doit faire passer son taux directeur au-dessous de zéro pour rendre sa politique plus expansionniste. Cette situation correspond à la configuration où se trouve la zone euro en 2014 (graphique 6) : le taux d'intérêt réel observé est alors à peu près nul alors que selon toutes les méthodes d'estimation proposées le taux naturel est significativement négatif (Penalver, 2017). Sur cette base, s'aventurer dans la NIRP serait justifié.

Au tournant de 2014/15 et une bonne année plus tard, le taux d'Orphanides étant retombé quelque peu en territoire négatif, la BCE complète et accentue sa nouvelle stratégie en complétant son nouveau triptyque par des achats d'actifs (APP, *asset purchase programmes*) : d'abord deux programmes d'achat d'actifs privés avec des rachats de titres adossés à des actifs et d'obligations sécurisées qui, en janvier 2015, sont élargis aux obligations du secteur public.

2. Effets attendus et interrogations initiales sur la NIRP

2.1. Canaux de transmission théoriques de la NIRP

Les banques jouent un rôle important dans la transmission de la politique monétaire à l'économie, en particulier dans les systèmes financiers centrés sur elles comme en zone euro. La *littérature* théorique consacrée aux incidences des variations des taux directeurs sur leur comportement est abondante, le plus souvent sous l'hypothèse de taux directeurs en territoire positif. Se pose donc la question de la persistance et de la stabilité de ces mécanismes lorsque les taux directeurs sont amenés au-dessous de zéro.

De manière générale, le principal objectif de la NIRP est d'inciter les banques à redistribuer à l'économie, sous forme de prêts, les liquidités qu'elles ont accumulées auprès de la banque centrale. Mais la mesure n'a pas pour but d'obliger les banques à les « prêter ». En effet, les prêts et investissements de la banque individuelle n'affectent pas le montant du total des dépôts du système bancaire détenus auprès de la banque centrale. Pour autant, une banque peut essayer de se libérer de ce surcoût, par exemple en achetant des titres d'État à court terme dans la limite des dépôts ainsi transférés. Il devrait en être ainsi jusqu'au moment où le taux d'intérêt à court terme sera, tout comme le taux sur la facilité de dépôt, négatif, les banques étant alors indifférentes entre la détention du titre et celle de réserves. Au delà, si le rendement des titres à court terme est négatif, les banques pourraient également faire baisser, par leurs achats, le rendement des obligations d'État à plus long terme ; ou bien être disposées à prêter à leurs clients à des taux inférieurs ou à consentir des prêts à risque plus élevé ; ou encore essayer d'acheter des actifs libellés en devises, entraînant une dépréciation de la monnaie nationale. Au total, sans modifier le montant agrégé des dépôts auprès de la banque centrale, tous les taux devraient donc s'ajuster pour être cohérents avec le nouveau taux sur la facilité de dépôt à l'extrémité courte de la courbe des rendements. La hausse du montant des emprunts, le gonflement de la valeur des actifs et la dépréciation de la monnaie devraient ensuite stimuler la demande globale et finalement aider la banque centrale à atteindre son objectif d'inflation.

Plus précisément, les canaux de transmission de la NIRP sont conceptuellement analogues à ceux de la politique monétaire conventionnelle : taux d'intérêt, crédit, portefeuille, prise de risque et taux de change (Mishkin, Bordes, Lacoue-Labarthe, Leboisne, & Poutineau, 2013). Il est généralement supposé un niveau de risque faible et stable et une capitalisation suffisante des institutions financières.

2.1.1. Canal des taux d'intérêt

Les taux directeurs et les taux d'intérêt du marché étant considérés comme les déterminants les plus directs des taux débiteurs des banques de détail, la *littérature* s'est concentrée sur la vitesse et l'ampleur de la répercussion des modifications des premiers sur les seconds, les autres facteurs – risque de crédit ; qualité et montant du capital bancaire ; accès au financement – étant supposés être plus stables et donc avoir moins d'influence sur les taux débiteurs bancaires. À l'instar des baisses de taux directeurs en territoire positif, une baisse en territoire négatif devrait réduire les taux débiteurs et créditeurs pratiqués par les intermédiaires financiers. Un coût supplémentaire sur les réserves induit par la NIRP devrait encourager les banques à les remplacer par d'autres actifs, y compris des prêts. Cela devrait pousser à la baisse les taux d'intérêt de ces actifs et finalement toute la constellation des taux. Les variations du principal taux directeur devraient donc être suivies de variations correspondantes des taux d'intérêt du marché de gros. Suite aux décisions de juin et septembre 2014, la baisse des taux directeurs a ainsi été transmise en douceur sur le marché monétaire (Cœuré, 2015). Comme prévu, les courbes à terme de l'Eonia se sont aplaties et se sont déplacées vers le bas, et la volatilité des taux de l'Eonia a chuté.

Selon la durée prévue, la variation du principal taux directeur devrait se répercuter sur les prix d'autres actifs – dont les obligations, les actions et le taux de change – ainsi que sur les taux d'intérêt de détail des banques. Ces ajustements influencent alors les décisions de dépenses du secteur privé et donc le niveau de la demande globale dans l'économie. En théorie, le mécanisme est donc le même qu'en temps normal. En résumé, on peut s'attendre à ce que les baisses de taux en territoire négatif réduisent les taux du marché monétaire et les rendements obligataires à l'extrémité courte de la courbe des rendements. Cette baisse des taux d'intérêt nominaux à court terme devrait elle-même entraîner une baisse du taux d'intérêt nominal à plus long terme, car les investisseurs arbitrent les différences de rendements attendus, corrigés du risque, entre des titres d'échéances différentes. Ces effets pourraient se combiner à une baisse des taux d'intérêt réels et des coûts d'emprunt, encourageant ainsi les ménages et les entreprises à consommer et investir.

2.1.2. Canal du crédit

La politique monétaire devrait affecter le montant du crédit disponible en modifiant la prime de financement externe (canal du bilan ou canal large du crédit) et en modifiant l'offre de prêts des banques (canal des prêts bancaires ou canal étroit du crédit). Le canal du bilan facilite un mécanisme d'amplification – l'accélérateur financier – à côté du canal des taux d'intérêt (Bernanke & Gertler, 1995 ; Bernanke, Gertler, & Gilchrist, 1999). D'après le canal du crédit bancaire, une mesure expansionniste incite les banques à fournir des prêts (Bernanke & Blinder, 1998).

Plusieurs articles soutiennent l'idée que la NIRP laisse intact le canal de prêt bancaire (par exemple Bräuning & Wu, 2017; Basten & Mariathan, 2018). Papadia (2020) illustre l'importance de ce dernier à partir de plusieurs études empiriques sur l'élasticité de la croissance du crédit à une réduction des taux d'intérêt : elle serait comprise entre 1 et 2 à l'horizon de 12 mois. Ce résultat est sujet à caution pour au moins deux raisons : l'élasticité trouvée varie nettement d'une étude à une autre ; elle peut dépendre de l'état de l'économie et du niveau des taux d'intérêt.

2.1.3. Canal du portefeuille et canal de la prise de risque

En matière de portefeuille, une baisse des taux d'intérêt à court terme en territoire négatif devrait augmenter la demande d'actifs de maturité plus longue et à rendement plus élevé, ce qui pourrait soutenir l'investissement et éventuellement la croissance (Bottero et al., 2019). L'effet positif pourrait être renforcé par les anticipations d'une croissance plus forte associée à un nouvel assouplissement de la politique monétaire. Le mécanisme de transmission dans le cadre de la NIRP devrait être globalement similaire. En fait, ce rééquilibrage du portefeuille, en encourageant les prêteurs à investir dans des actifs plus risqués lorsque le rendement des actifs plus sûrs diminue, est considéré comme l'un des objectifs recherchés des politiques d'assouplissement quantitatif (Aramonte, Lee, & Stebunovs, 2015 ; Heider, Farzad, & Schepens, 2019). Ce canal devrait être encore renforcé avec la NIRP.

L'échange d'actifs très sûrs, comme les réserves auprès de la banque centrale, contre des actifs plus risqués, comme les prêts et les obligations, peut également être considéré sous l'angle du canal de la prise de risque, qui met l'accent sur le rôle de la perception du risque et de la tolérance au risque (Borio & Zhu, 2008 ; Adrian & Shin, 2009 ; Soares & Bonfim, 2014 ; Dell'Ariccia, Laeven, & Suarez, 2016). L'augmentation des prix des actifs et des valeurs des sûretés, provoquée par la baisse des taux directeurs, peut accroître la capacité des banques à prendre plus de risques et leur volonté de le faire.

Cependant, lorsque la NIRP prévaut, la réticence à facturer des intérêts négatifs aux déposants (voir ci-dessous) se traduit par la perte de valeur nette des banques de dépôts en comparaison avec celles qui se financent par le marché ; un taux directeur négatif réduit le coût du financement pour celles-ci mais pas pour celles-là. Or, lorsque la valeur nette d'une banque augmente, des « initiés » – direction ou actionnaires – ont plus à perdre en cas d'échec d'un projet, d'où une moindre prise de risque. Cela implique également une réduction de l'aléa de moralité et des problèmes d'antisélection, donc de la prime de financement externe, ce qui permet aux banques d'emprunter à moindre coût et de prêter plus. A l'opposé, la perte relative de valeur nette des banques de dépôts incite ces dernières, plus que d'autres, à prendre plus de risques ce qui peut aider à assouplir la contrainte de crédit pesant sur les entreprises (Schepens, 2018).

2.1.4. Canal du taux de change

Dans les économies ouvertes, une baisse des taux d'intérêt à court terme irésultant de la politique monétaire a des effets supplémentaires découlant de la variation du taux de change. Lorsque les taux d'intérêt intérieurs baissent par rapport aux taux étrangers, la monnaie nationale devrait se déprécier pour égaliser les rendements anticipés, ajustés du risque, des titres de créance libellés en monnaie nationale et en devises. Les écarts de taux d'intérêt croissants associés à la NIRP devraient contribuer à la dépréciation de la monnaie nationale, décourager les entrées de capitaux et favoriser les exportations nettes.

En résumé, en théorie, la NIRP doit agir par : 1° les mêmes canaux que la politique monétaire conventionnelle, à travers la réduction des taux courts de marché ; 2° en maintenant ouverte la possibilité de nouvelles réductions de taux : la courbe des taux devrait s'aplatir et l'assouplissement monétaire se propager sur toute la structure par terme (BRI, 2019 ; Blot & Hubert, 2016).

2.2. Complications

2.2.1. Canal des taux

Mais même ses défenseurs reconnaissent que l'on ne savait pas, au départ, quelle serait l'efficacité de la NIRP. Par exemple, la thésaurisation du papier-monnaie pourrait empêcher que l'objectif poursuivi – à savoir la répercussion des taux négatifs sur les marchés et les acteurs économiques – soit atteint, réduisant ainsi l'effet expansionniste de la mesure. Les banques pourraient être réticentes à imposer des taux négatifs aux déposants autres que les grandes entreprises et les collectivités territoriales, pour lesquelles la détention d'espèces est plus coûteuse, de sorte que la politique serait moins efficace que souhaité. Selon Eggertsson, Juelsrud, Summers et Wold (2019), bien que le taux directeur de la Riksbank ait franchi le seuil de zéro, les taux des dépôts en Suède ne l'ont pas suivi en territoire négatif. Par ailleurs, voulant préserver leurs marges, les banques pourraient limiter la répercussion de la mesure sur leurs taux débiteurs, ce qui en atténuerait les effets souhaités sur le volume des prêts. Une borne inférieure à zéro effective sur les dépôts de détail impliquerait qu'une partie importante du financement des banques n'augmenterait pas une fois ce seuil atteint, ce qui pourrait perturber le mécanisme de transmission standard.

Comme on l'a vu, la NIRP crée une certaine hétérogénéité dans le système bancaire. La compression des marges bénéficiaires des banques fortement tributaires des dépôts de détail qui en résulte peut nuire au canal des taux d'intérêt standard, car ces banques pourraient commencer à augmenter leurs taux débiteurs au lieu

de les abaisser en réponse à une politique d'assouplissement. Heider et alii (2019) notent l'absence de preuve d'un tel effet dans la zone euro. En revanche, Basten et Mariathasan (2018) et Eggertsson et alii (2019) mettent en évidence une hausse des frais et des taux débiteurs suite à des baisses de taux en territoire négatif en Suède. Lopez, Rose et Spiegel (2018) constatent que les banques financées par les dépôts sont plus vulnérables aux pertes lorsque les taux d'intérêt sont négatifs parce qu'elles sont moins capables d'augmenter leurs autres revenus.

2.2.2. Canal du crédit

L'offre de crédit pourrait être affectée négativement si les banques pénalisées par des taux d'intérêt négatifs facturent des taux débiteurs plus élevés ou si une rentabilité inférieure et un capital réduit les dissuadent de prêter. Ce canal est moins efficace dans un environnement de taux d'intérêt bas (Borio & Gambacorta, 2017) ou il s'effondre une fois la limite zéro des dépôts atteinte (Eggertsson et al., 2019). À l'inverse, Demiralp, Eisenschmidt et Vlassopoulos (2017) soutiennent que ce canal serait renforcé par la NIRP pour deux raisons. Premièrement, le coût plus élevé des réserves peut inciter les banques à consentir davantage de prêts afin de limiter, voir éviter, cette charge. Deuxièmement, une rémunération des dépôts bornée à zéro en fait baisser le coût d'opportunité, d'où leur demande plus forte par les déposants. Les banques peuvent y réagir en émettant davantage de prêts. Ainsi, alors que la NIRP réduit l'efficacité du canal des taux d'intérêt, elle pourrait amplifier le canal des prêts bancaires.

2.2.3. Canal du portefeuille et canal du taux de change

La NIRP, comme d'autres mesures non conventionnelles, pourrait potentiellement fausser les valorisations des actifs et entraîner des risques de bulles, si elle est maintenue sur une période prolongée. Par ailleurs, si de nombreux pays ont recours simultanément à la NIRP pour promouvoir les exportations, cela pourrait conduire à des dévaluations compétitives.

Si, toutefois, la période de taux d'intérêt négatif devait perdurer, elle pourrait également entraîner des changements de comportement marqués tant par les banques que par leur clientèle. Les banques pourraient décider de convertir leurs réserves en espèces pour éviter les frais. Par ailleurs, elles pourraient être plus enclines à facturer davantage les comptes courants ce qui ferait fuir les déposants, lesquels préféreraient détenir des espèces ; cette augmentation des liquidités pourrait bien accroître les risques liés à la sécurité. Plus important encore, si un volume substantiel de fonds quittait le système bancaire, cela pourrait compromettre la capacité de ce dernier à remplir ses fonctions de base, la transformation des échéances et le transfert sécurisé des paiements (Bean, 2013).

2.2.4. Leçons de l'expérience

Peu après son adoption, la NIRP trouve une première justification dans une évaluation de la BRI, dans le cas de la BCE et des banques centrales danoise, suédoise et suisse (Bech & Malkhozov, 2016). En effet, avant la BCE, les deux premières ont fait entrer certains de leurs taux directeurs en territoire négatif. S'agissant de son taux sur les dépôts, la Banque centrale du Danemark s'y est aventurée en juillet 2012 avec une interruption d'avril à septembre 2014. Cette expérience est tout à fait particulière et ses leçons difficilement transposables à la zone euro. En effet, au Danemark, l'adoption de la NIRP n'a pas été motivée par la volonté de lutter contre des tendances déflationnistes – comme cela a été le cas pour la BCE – mais au maintien de l'ancrage de la couronne danoise à l'euro, son unique mandat, pour limiter les entrées de capitaux.

En Suède, la Riksbank a fixé son taux sur les dépôts à $-0,25\%$ entre juillet 2009 et septembre 2010, puis de nouveau à partir de juillet 2014 pour l'accentuer en février 2015 en faisant entrer aussi son taux principal de refinancement en territoire négatif. En décembre 2019, elle a mis fin à sa NIRP. A débuts, Svensson (2009) défendait l'idée que la limite inférieure effective du taux directeur était négative, et non nulle, et qu'elle était souple, pas rigide. Jusqu'où peut aller le taux directeur en territoire négatif dépend, selon lui, du niveau auquel les entreprises et le public commenceraient à accumuler du papier-monnaie en grande quantité. Il estimait, alors, que le taux directeur pourrait certainement descendre à -25 pbs et probablement à -50 pbs. La conclusion de l'étude de la BRI est analogue : « Jusqu'à présent l'expérience suggère que des taux directeurs légèrement négatifs sont transmis aux taux du marché monétaire d'une manière très similaire à des taux positifs ». Dans les faits, la NIRP fonctionnerait à l'instar de la politique monétaire conventionnelle, à ceci près que les banques cherchent à la contourner en allongeant les échéances ou en prêtant à des contreparties plus risquées. Toutefois, elle s'interroge si la BCE se hasarderait plus loin : « (...) Néanmoins, il existe une grande incertitude quant au comportement des agents économiques et des institutions si les taux doivent baisser davantage en territoire négatif ou y rester pendant une période prolongée. On ignore si les mécanismes de transmission continueront à fonctionner comme par le passé et ne seront pas soumis à des 'points de basculement' ».

Dix ans plus tard, Erikson et Vestin (2019) tirent ce bilan de l'expérience suédoise : même si l'impact sur les crédits distribués aux ménages semble être resté « modéré », l'effet global de la NIRP a été positif ; des taux d'intérêt légèrement négatifs ont rendu la politique monétaire plus expansionniste. Qu'il s'agisse des taux d'intérêt des titres de marché ou des taux débiteurs bancaires, ses répercussions paraissent avoir été fortes et immédiates, quoique plus faibles sur les taux de crédit aux ménages. Ces auteurs concluent que le canal des taux et celui du taux de change ont pleinement

fonctionné au cours de la NIRP, le canal du crédit étant, lui, légèrement atténué, ce qui vient étayer l'observation faite au départ.

Sans remettre en question les conclusions précédentes, Eggertsson et alii (2019) montrent que l'efficacité de la NIRP s'est affaiblie au fil du temps. Si les deux premières baisses en territoire négatif du taux sur la facilité de dépôt de la Riksbank ont été suivies de diminutions des taux débiteurs sur les prêts hypothécaires, cela ne semble pas avoir été le cas pour les baisses suivantes. Selon eux, arrivés à un certain seuil, les taux négatifs des banques centrales sont « au mieux » non pertinents, mais pourraient même être contre-productifs en raison d'un effet négatif sur les bénéfices des banques : d'après leur étude, un taux directeur de $-0,5\%$ augmenterait les taux d'emprunt de $0,15\%$ et réduirait la production de $0,07\%$.

3. Controverse entourant les effets de la NIRP dans la zone euro

Dans le triptyque de la BCE à partir de 2014 – NIRP, FG et QE –, c'est autour du premier que la controverse est la plus vive. Elle est articulée autour de trois questions : 1° la NIRP a-t-elle eu des effets macro-économiques positifs ? ; 2° quels ont été ses coûts, principalement liés à la détérioration de la situation des banques dans la zone euro ? ; 3° jusqu'où la BCE peut-elle aller en territoire négatif ?

3.1. Quels bénéfices macro-économiques à court terme ?

D'après le graphique 7 infra, la période de juin 2014 – avec l'entrée de la NIRP – à janvier 2015 – avec le lancement du QE – marque, sinon une rupture, du moins l'amorce d'une nouvelle stratégie d'assouplissement monétaire de la BCE. Les TLTRO, privilégiées jusque là, cessent peu de temps après. Dès lors, la FG vient compléter la NIRP – avec une baisse graduelle du taux sur la facilité de dépôt jusqu'à $-0,5\%$ – et le QE – avec un gonflement du bilan de l'Eurosystème de 2000 à plus de 4600 milliards d'euros.

L'évaluation des conséquences macro-économiques d'une mesure conventionnelle fait l'objet d'une littérature abondante et alimente les controverses. Dès lors, tenter d'en faire autant pour la NIRP – partie d'une stratégie plus globale – est un défi redoutable.

Le taux court fictif (SSR, *shadow short rate*) est un indicateur synthétique de l'orientation de la politique monétaire, qui reflète l'évolution des éléments du triptyque en termes d'annonces et de mise en œuvre. Il est calculé en décomposant la courbe de rendement observée en une courbe fictive et en extrayant le taux court correspondant. En effet, les canaux de transmission des mesures non conventionnelles transitent largement par ce biais (Cœuré, 2017).

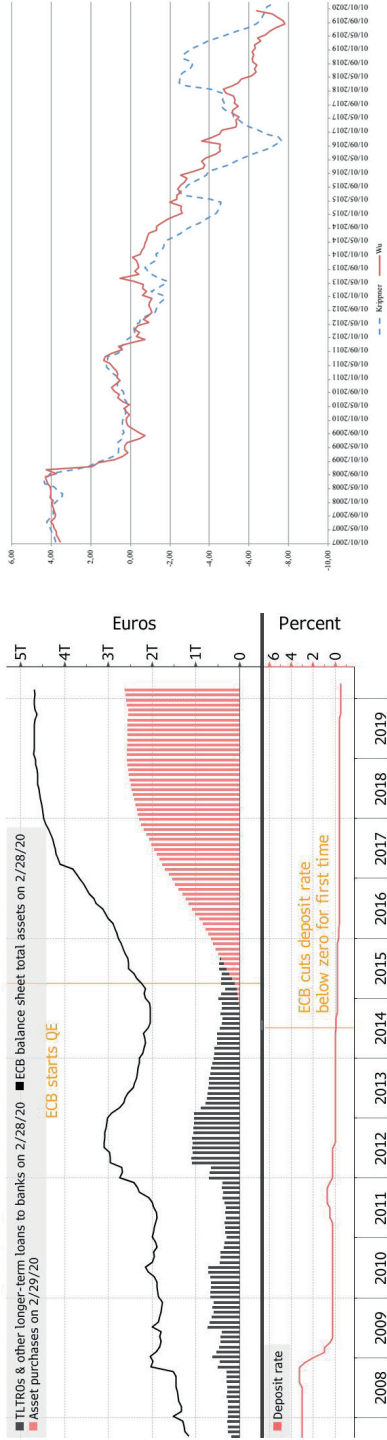
Le SSR peut être interprété comme le taux d'intérêt à court terme qui serait disponible sur le marché sans plancher de taux d'intérêt. Ce taux d'intérêt hypothétique de court terme – correspondant aux taux d'intérêt à plus long terme observés – fait donc l'objet d'estimations dont l'objectif est de convertir l'effet des mesures non conventionnelles de la BCE en un taux d'intérêt à court terme approprié (Lemke & Vladu, 2017). Calculé sur la base de la relation historique entre celui-ci et le reste de la courbe des taux, le SSR équivaut donc à l'extrémité hypothétique de la courbe des taux dans le cas où le taux directeur n'est pas borné. Mais, le SSR n'est pas directement observable, il doit être estimé, donc approché.

Parmi d'autres, deux méthodes d'estimation du SSR sont fréquemment utilisées : l'une de Wu et Xia (2016), l'autre de Krippner (2013, 2015). L'évolution du SSR, estimé avec chacune de ces deux méthodes (SSR_{Wu} et $SSR_{Krippner}$) est représentée sur le graphique 8 infra. Elle appelle plusieurs remarques : 1° quelle que soit la méthode utilisée, le SSR a chuté sévèrement depuis 2014 pour arriver entre -6% et -7% fin 2019, signe de l'ampleur des mesures prises ; 2° la baisse régulière et continue du SSR_{Wu} contraste cependant avec celle du $SSR_{Krippner}$ qui remonte à partir de novembre 2016 à avril 2018.

Selon un rapport (BRI, 2019), les banquiers centraux estiment que, en général, la NIRP a contribué à stimuler la croissance et l'inflation, et que ses bénéfices l'emportent sur ses coûts. Pour la zone euro, cette contribution n'est pas évidente (graphique 9) : depuis sa mise en place, on ne voit ni signe de reprise durable de la croissance, ni retour de l'inflation au voisinage de l'objectif visé – légèrement au-dessous de 2% – et l'on reste loin du compte. Une explication couramment avancée met en avant l'évolution des anticipations inflationnistes après l'introduction de taux négatifs. Elles sont restées stables ou ont même baissé les deux années suivantes, venant limiter la diminution du taux d'intérêt réel et, probablement, les effets expansionnistes de la NIRP (Glover, 2020).

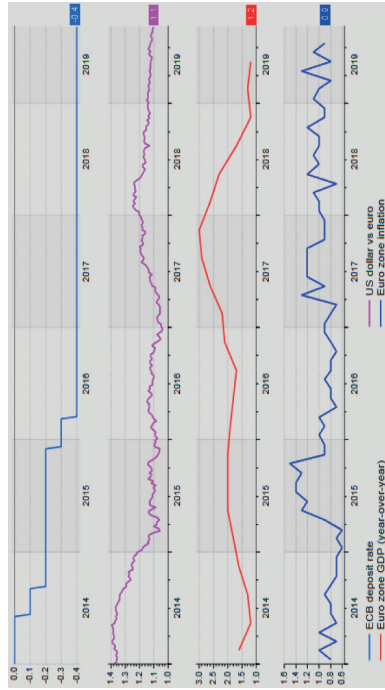
Toutefois, une analyse plus poussée montre que les taux d'intérêt négatifs auraient bien eu l'effet stimulant souhaité à travers plusieurs des canaux présentés. Tout d'abord, la baisse des taux directeurs en territoire négatif se serait diffusée aux taux courts, notamment sur le marché monétaire et sur celui des obligations arrivant prochainement à maturité. Dans le cas de la BCE, Eisenschmidt et Smets (2019) observent que les baisses du taux sur la facilité de dépôt se sont bien transmises à l'Eonia mais que ce processus a pris plus de temps que d'habitude et n'a été achevée qu'en mai 2015, cette lenteur initiale étant probablement liée au délai d'adaptation nécessaire des acteurs des marchés financiers ; par la suite, la répercussion a été immédiate.

D'après la Banque Mondiale (2015), les taux directeurs négatifs dans la zone euro ont été accompagnés de taux négatifs sur les obligations d'État, en particulier aux échéances les plus courtes. Mais, elle ajoute que ce phénomène pourrait avoir d'autres origines que la NIRP – la faible inflation, l'épargne surabondante (*saving*



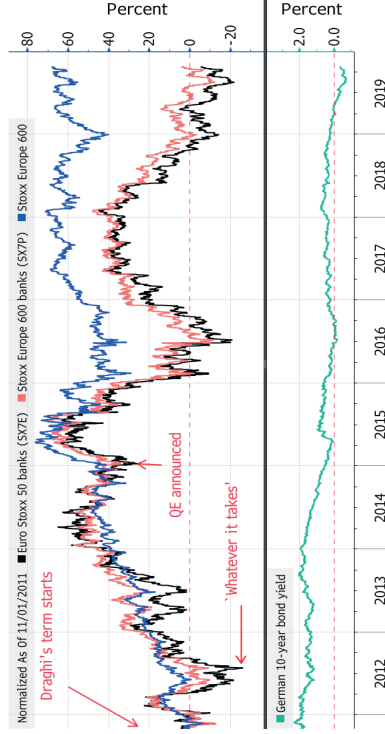
Graphique 7. Mise en œuvre de la NIRP et du QE

Source : (Reuters).



Graphique 9. Évolutions économiques durant la NIRP

Source : (Bloomberg).



Graphique 8. Évolution du SSR

Source : (Wu & Krippner).

Graphique 10. Décrochage des valeurs bancaires depuis 2015

Source : (Bloomberg).

glut) au niveau mondial et la fuite vers la sécurité (*flight to safety*), sans parler des effets du QE et de la FG.

Dans le cas de la BCE, deux autres relais de la NIRP sont mis en avant : le canal du crédit, par l'accroissement des prêts bancaires ; le canal du taux de change, avec la dépréciation de l'euro. L'objectif initialement affiché était d'assouplir les conditions de crédit dans l'ensemble de l'UEM, dans l'espoir de stimuler les prêts. Mais un objectif parallèle, fréquemment souligné, aurait été de réduire la valeur de l'euro par rapport aux autres devises ; de fait, elle est tombée de 1,35 \$ pour un euro mi-2014 à environ 1,10 \$ deux ans plus tard (graphique 9). Cette baisse ne saurait être attribuée à la seule NIRP, elle est sans doute liée à l'annonce et à l'exécution du QE ; aussi une analyse approfondie est-elle nécessaire. Pour Eisenschmidt et Smets (2019), abaisser le taux directeur en territoire négatif lève la restriction de non-négativité sur les taux futurs à court terme anticipés ; en conséquence, la courbe des taux devient plus plate qu'elle ne le serait avec la borne à zéro ; cet effet de signal peut agir fortement sur le taux de change. Selon ces deux auteurs, plusieurs études empiriques soulignent cet effet et suggèrent que la NIRP aurait augmenté l'élasticité aux chocs sur le change de l'euro. Toutefois, Hameed et Rose (2016a, 2016b), trouvent que les taux d'intérêt négatifs ont eu un effet négligeable sur l'évolution des taux de change, observée entre 2010 et 2016 dans les économies ayant eu recours à la NIRP.

4. Quels coûts à moyen et long terme ?

4.1. Inconvénients supposés de la NIRP

La NIRP se voit parfois reprocher, à l'instar du QE, de contribuer à la survie des firmes zombies qui sont un frein pour l'économie, en détournant de la main-d'œuvre et du capital ; en outre, étant souvent des clients fragiles, elles peuvent constituer pour le système financier une source de risques. Toutefois, au Danemark, « le risque de demeurer une firme zombie n'a pas augmenté dans l'environnement de taux bas de l'après-crise (ce qui) indique que des taux d'intérêt plus bas et un financement moins cher n'ont pas entraîné une prévalence plus élevée de telles firmes » (Danmarks Nationalbank, 2019). D'autres facteurs seraient plus importants : le bon fonctionnement de la législation sur la faillite et l'insolvabilité ; la solidité du cadre de protection des chômeurs. Les travaux de la BCE sur cette question arrivent à la même conclusion (i.e., Andrews & Petroulakis, 2019).

Le manque de projets d'investissements fiables peut aussi pousser les banques à alimenter des bulles – notamment dans l'immobilier – ou bien à prêter aux clients à risque, ce qui pourrait gonfler les prêts douteux. Par ailleurs, on attribue aussi

à la NIRP des difficultés pour les investisseurs en obligations (assurance-vie), des sorties de capitaux vers le Reste du Monde et, surtout, un affaiblissement du secteur bancaire. La crainte que les baisses de taux de la part de la BCE ne nuisent à la rentabilité d'un secteur pas encore remis de la crise de la dette aurait motivé des ventes d'actions des banques européennes et expliquerait la chute de leurs cours fin 2015 – début 2016 ainsi que, par la suite, des performances inférieures à celles du marché (graphique 10).

Mais la NIRP agit aussi par d'autres canaux sur la profitabilité des banques (Jobst & Lin, 2016 ; de Sola Perea & Kasongo Kashama, 2017) : 1° la revalorisation des actifs en garantie de prêt limite les pertes en cas de défaut ; 2° l'augmentation des revenus nominaux des emprunteurs facilite le remboursement de leurs emprunts (à taux fixe ou variable), réduisant les taux de défaut et les provisions associées (Blot & Hubert, 2019) ; 3° la reprise économique rend les projets des emprunteurs potentiels plus rentables, ce qui stimule la demande de prêts et revitalise l'intermédiation des banques.

Au total, une baisse du taux directeur en territoire négatif a un effet ambigu sur les résultats des banques, et donc sur leur offre de crédit potentielle (Molyneux, Reghezzab, & Xie, 2019). Elle peut doper leur rentabilité si : 1° la croissance des prêts est importante et les marges conservées ; 2° les revenus des commissions augmentent ; 3° leurs avoirs de titres à revenu fixe progressent ; 4° leurs charges hors intérêts baissent ; 5° la solvabilité des emprunteurs s'améliore, ce qui réduit les provisions bancaires. Ces effets dépendent également des caractéristiques des banques (taille, structure de financement, modèle économique, réévaluation des actifs et spécialisation des gammes de produits) ainsi que des caractéristiques du secteur bancaire d'un pays (degré de concurrence, prévalence des taux débiteurs fixes / flottants).

4.2. NIRP et situation des banques de la zone euro

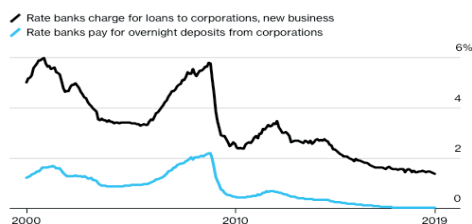
Dans la zone euro, avec la NIRP, les taux d'intérêt payés sur les dépôts bancaires ont affiché une certaine résistance à la baisse (graphique 11). Mais, avec Blot et Hubert (2019), on ne note pas de baisse significative des bénéfices ni de réduction de la marge nette d'intérêt (graphique 12).

La *littérature* sur les effets de la NIRP sur la situation des banques ne débouche pas sur des conclusions claires. Certaines études mettent en évidence des effets négatifs. Molyneux et alii (2019) étudient l'influence de la NIRP sur les marges et la rentabilité de 7 359 banques de 33 pays membres de l'OCDE – y compris de la zone euro – de 2012 à 2016. Marges et rentabilité ont diminué dans les pays ayant adopté la NIRP en comparaison avec les autres. Cet effet négatif de la NIRP dépend des caractéristiques spécifiques des banques. L'efficacité de la répercussion



Graphique 11. Taux créditeur composite sur les dépôts des entreprises de la zone euro

Source : (Bloomberg).



Graphique 12. Marge d'intérêts des banques de la zone euro (Spread taux sur nouveaux prêts / taux JJ sur dépôts)

Source : (Bloomberg).

(*pass-through*) de la NIRP peut également être affectée par les caractéristiques du système bancaire d'un pays (cf. supra). Selon cette étude, la NIRP aurait eu des effets opposés à ceux recherchés, en particulier quand les banques rencontrent déjà des problèmes de rentabilité, comme dans plusieurs pays de la zone euro.

Mais cette conclusion n'est pas unanimement partagée. Selon Eisenschmidt et Smets (2019), certaines des craintes énoncées ci-dessus ne seraient pas fondées. En effet, ils trouvent que, non seulement, les réductions de taux ont été répercutées sur les taux de crédit, mais aussi que les volumes de prêts ont augmenté. Stráský et Hwang (2019) se sont intéressés à l'effet de la NIRP sur les marges de taux d'intérêt nettes à l'aide de données consolidées trimestrielles pour une cinquantaine de groupes bancaires relevant du mécanisme de surveillance unique. Leurs résultats économétriques confirment l'effet du niveau des taux d'intérêt sur la rentabilité des banques et, dans certaines spécifications, un effet négatif additionnel lors de la NIRP. Cependant, les effets ne sont pas très robustes et dépendent de l'indicateur de rentabilité retenu ; en outre, ils tendent à disparaître lorsqu'ils sont conditionnés à la croissance attendue du PIB réel et aux anticipations d'inflation. Ils en concluent que « le maintien de taux bas pendant une longue période est peu susceptible d'avoir des effets négatifs sur la rentabilité des banques ».

Tout en affirmant partager cette conclusion, la BCE s'est, semble-t-il, montrée réceptive au point de vue opposé. Jusqu'en octobre 2019, les banques commerciales devaient supporter l'intégralité du coût représenté par la valeur négative du taux de la facilité de dépôt sur le montant total de leurs réserves excédentaires, soit 1,8 milliard d'euros. Mais, en vue d'éviter ou d'atténuer la dégradation d'éventuels effets négatifs sur leur rentabilité de la nouvelle baisse de ce taux décidée à cette date, la BCE a instauré un système de « hiérarchisation » (*tiering*), entré en vigueur le 30 octobre. Plus précisément, les réserves représentant jusqu'à six fois le montant minimum qu'une banque doit détenir sont exemptées, avec un taux d'intérêt nul, tandis que, au-delà de ce seuil, les réserves se voient appliquer le taux négatif (-0,5% alors). 800 milliards d'euros de réserves excédentaires sont ainsi sortis du champ de la NIRP.

4.3. Jusqu' où aller en territoire négatif ?

Comme on l'a vu, la NIRP est fréquemment justifiée par la valeur négative du taux d'intérêt naturel. Fin 2018 et pour la première fois depuis près d'une décennie, les marchés anticipaient une hausse des taux de la BCE, fin 2019 – début 2020. Contre toute attente, une étude a montré que la plupart des estimations du taux réel neutre pour la zone euro restaient négatives suggérant que la BCE disposait d'une marge de manœuvre très faible pour des hausses de taux dans les années à venir (Brand & Mazelis, 2019). Malgré l'absence de prévisions sur l'évolution de ce taux neutre, elle s'inscrit dans un mouvement de baisse constante depuis des décennies ; la faible croissance de la productivité et des facteurs démographiques pourraient maintenir la pression à cette baisse. La baisse de la population active et la baisse du nombre de travailleurs par rapport aux retraités, en augmentant l'épargne, entraîneraient, toutes choses égales par ailleurs, une nouvelle baisse du taux neutre. Pour autant, ce diagnostic ne fait pas consensus (voir Artus, 2018).

S'agissant de savoir jusqu' où la BCE peut aller en territoire négatif, c'est la valeur du taux d'intérêt de renversement (RIR, *reversal interest rate*) qui est pertinente ; il s'agit du « taux auquel la politique monétaire accommodante s'inverse et exerce un effet restrictif sur le montant des prêts » en raison de préoccupations concernant le niveau du capital des banques ou de l'obligation qui leur est faite de respecter la réglementation sur les fonds propres (Brunnermeier & Koby, 2019). Au-delà de la complexité de ce concept et de l'incertitude qui entoure son estimation, le RIR traduit l'idée que les coûts dépassent les avantages si la Banque centrale s'aventure trop loin en territoire négatif. Selon une enquête effectuée par Bloomberg fin 2019, le niveau du RIR s'établissait $-0,8\%$, dans la zone euro, soit au-dessous du niveau fixé au mois de septembre. Cela venait non seulement justifier la baisse décidée en octobre, mais, qui plus est, suggérer que la BCE pourrait aller encore plus loin si la situation économique l'exigeait.

Conclusion : À quand la sortie de la NIRP ?

Il y aura bientôt six ans, la BCE a fait entrer son principal taux directeur en territoire négatif. Cette adoption de la NIRP s'intégrait dans la mise en place d'une nouvelle stratégie monétaire articulée autour d'un triptyque avec la FG et le QE. Elle était destinée, tout d'abord, à contrecarrer le risque de déclenchement d'une spirale déflationniste, qui menaçait alors la zone euro, puis à ramener la hausse des prix vers l'objectif que s'est fixé la BCE. Étant la première des « grandes banques centrales » à avoir eu recours à cet instrument, elle entraînait largement dans l'inconnu même si la théorie économique ainsi que l'expérience de NIRP dans des « petites » écono-

mies ouvertes lui offraient des repères et quelques garanties quant à son efficacité. S'agissant du premier objectif qui lui était assigné, la stratégie envisagée dans son ensemble s'est révélée efficace, contribuant sans aucun doute à empêcher la spirale tant redoutée. Mais, le second apparaît encore hors d'atteinte, les anticipations d'inflation à long terme restant nettement ancrées sous l'objectif visé.

Il est bien difficile d'isoler la contribution de la NIRP à ce bilan. Les études qui ont cherché à le faire concluent à son efficacité, notamment en relation avec les deux autres instruments : elle aurait renforcé l'effet de signal de la FG ; elle aurait également consolidé le canal de rééquilibrage du portefeuille du QE en encourageant les banques à substituer des actifs plus risqués à la détention de réserves excédentaires. Mais, les six années de NIRP de la BCE sont venues confirmer les deux enseignements principaux des expériences danoise et suédoise : elle a, semble-t-il, contribué à affaiblir la situation des banques européennes déjà structurellement déficientes ; au fil du temps, elle paraît perdre en efficacité, ce qui soulève la question de savoir si, à $-0,5\%$, le taux d'intérêt de renversement (RIR) n'est pas été atteint, même si la BCE a pu laisser entendre le contraire (Lane, 2020a), et, au-delà, la question de la sortie de la NIRP. À deux reprises, cette sortie a été anticipée, mais, très vite, elle n'a plus été d'actualité, l'économie de la zone euro enregistrant deux chocs négatifs successifs auxquels les autorités ont réagi par un assouplissement du dispositif en vigueur.

Une première fois, en mars 2018, la BCE a laissé prévoir une stratégie de normalisation en modifiant sa FG avec l'abandon de la référence à un « biais d'assouplissement » qu'elle avait utilisé jusque là. Cet abandon a été perçu comme le prélude à une révision plus vaste de la politique monétaire au cours des mois suivants. Mais, cette stratégie de normalisation avec la fin du QE et, à terme, le relèvement des taux d'intérêt a été compliquée par le ralentissement de l'inflation. Au cours des dernières semaines de 2018, les anticipations de hausse des taux ont été nettement revues à la baisse suite aux statistiques économiques moroses, à l'instabilité des marchés et aux craintes d'une guerre commerciale entre la Chine et les États-Unis. Au printemps 2019, l'évolution du taux d'Orphanides laissait même entrevoir une baisse du taux directeur au cours du troisième trimestre. Celle-ci est devenue effective le 12 septembre quand, dans le but de stimuler l'économie de la zone euro, la BCE a abaissé son taux sur sa facilité de dépôt à $-0,5\%$ et s'est engagée envers une reprise des achats d'actifs « aussi longtemps que nécessaire », à compter du 1er novembre, au rythme de 20 milliards d'euros par mois.

Par la suite, début 2020, une stabilisation des données a conduit, une nouvelle fois, à penser que la BCE pourrait être encouragée à commencer à relever ses taux à partir de 2021. Mais, très vite, il y a eu un revirement, une augmentation du nombre de cas de Covid-19 dans plusieurs pays venant alimenter la crainte que l'épidémie ne se transforme en pandémie. Dès le mois de février, les investisseurs ont alors revu leurs anticipations et commencé à anticiper une nouvelle baisse des taux à court terme.

Le 12 mars 2020, en qualifiant ce choc de « majeur » mais aussi, à ce stade, de « transitoire », la BCE a réagi en adoptant de nouvelles mesures de relance : LTRO temporaires pour combler les déficits de financement jusqu'au mois de juin ; nouveaux prêts à bon marché aux banques (TLTRO III), avec une éligibilité élargie et un taux d'intérêt de $-0,75\%$, inférieur de 25 pbs au taux sur la facilité de dépôt ; augmentation des achats d'obligations pour un total de 120 milliards d'euros avant fin 2020. Mais, tout en déclarant que la riposte à la pandémie relevait en priorité de la politique budgétaire des Etats Membres, elle a laissé inchangé le taux sur la facilité de dépôt, contrairement aux attentes des marchés. Cela a pu donner à penser que les membres du Conseil des gouverneurs estimaient que ce taux pourrait déjà être proche du « taux de renversement ». Toutefois, les dirigeants de la BCE se sont très vite employés à corriger cette interprétation en précisant qu'elle était « dans la position confortable d'avoir un large éventail d'outils, dont aucun n'a été pleinement utilisé » (Schnabel, 2020 ; souligné par nous) et que « le Conseil des gouverneurs conservait la possibilité de réductions futures du taux sur la facilité de dépôt si elles étaient justifiées par un resserrement des conditions financières ou une menace pour l'objectif d'inflation à moyen terme » (Lane, 2020b). La question est donc, alors, de savoir s'il s'agit bien d'un choc transitoire ou si ses conséquences pourraient être durables. Dans ce cas, la marge de manœuvre offerte par la NIRP serait sans doute bien mince. *Extremis malis extrema remedia.*

References

- Adrian, T., & Shin, H. (2009). Financial intermediaries and monetary economics. *Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports*, 398.
- Andrews, D., & Petroulakis, F. (2019). *Breaking the shackles: Zombie firms, weak banks and depressed restructuring in Europe*. (ECB Working Paper Series, No. 2240).
- Aramonte, S., Lee, S. J., & Stebunovs, V. (2015). Risk taking and low longer-term interest rates: Evidence from the U.S. syndicated loan market. *Finance and Economics Discussion Series*, 68.
- Artus, P. (2018, 14 juin). Quel est le niveau du taux d'intérêt neutre dans la zone euro ?. *Natixis, Flash Economie*, 689.
- Banque Mondiale. (2015, juin). Negative interest rates in Europe: A glance at their causes and implications. *Global Economic Perspectives*, chapitre 1, encadré 1.1.
- Basten, Ch., & Mariathasan, M. (2018). *How banks respond to negative interest rates: Evidence from the Swiss exemption threshold*. (CESifo Working Paper Series, No. 6901).
- Bean, C. (2013, mai 16). *Letter from Charles Bean to Andrew Tyrie on negative interest rates*. Bank of England.

- Bech, M., & Malkhozov, A. (2016, mars). How have central banks implemented negative policy rates?. *BIS Quarterly Review*, 31-44.
- Bernanke, B. (2020, 4 janvier). The new tools of monetary policy. Washington: Brookings.
- Bernanke, B., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27-48.
- Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business framework. In J. B. Taylor, M. Woodford (Eds.), *Handbook of Macroeconomics* (vol. 1, pp. 1341-1393). Rotterdam: Elsevier Science.
- Blot, C., & Hubert, P. (2016). Causes et conséquences des taux d'intérêt négatifs. *Revue de l'OFCE*, 148, 219-245.
- Blot, C., & Hubert, P. (2019, 16 décembre). Has the ECB lost its mind?. *Policy Brief*.
- Borio, C., & Gambacorta, L. (2017, décembre). Monetary policy and bank lending in a low interest rate environment: Diminishing effectiveness?. *Journal of Macroeconomics*, 54(B), 217-231.
- Bottero, M., Minoiu, C., Peydro, J.-L., Polo, A., Presbitero, A. F., & Sette, E. (2019). *Negative monetary policy rates and portfolio rebalancing: Evidence from credit register data*. (IMF Working Paper, WP/19/44).
- Brand, C., & Mazelis, F. (2019, mars). *Taylor-rule consistent estimates of the natural rate of interest*. (ECB Working Paper Series, No. 2257).
- Bräuning, F., & Wu, B. (2017, mars). ECB monetary policy transmission during normal and negative interest rate periods. Document de travail.
- BRI. (2019, octobre). *Unconventional monetary policy tools: a cross-country analysis*. (CGFS Papers No. 63).
- Brunnermeier, M. K., & Koby, Y. (2018, décembre). *The reversal interest rate*. (NBER Working Paper No. 25406).
- Cœuré, B. (2015, 18 mai). *How binding is the zero lower bound?*. Speech at the conference "Removing the zero lower bound on interest rates", organised by Imperial College Business School / Brevan Howard Centre for Financial Analysis, CEPR and the Swiss National Bank, London.
- Cœuré, B. (2017, 16 mai). Dissecting the yield curve: a central bank perspective. Welcome remarks at the annual meeting of the ECB's Bond Market Contact Group, Frankfurt am Main.
- Danmarks Nationalbank. (2019, 18 décembre). Low prevalence of zombie firms in Denmark. *Analysis*, 29.
- Dell'Ariccia, G., Laeven, L., & Suarez, G. A. (2016, mai). *Bank leverage and monetary policy's risk-taking channel: Evidence from the United States*. (ECB Working Paper Series, No. 1903).
- Demiralp, S., Eisenschmidt, J., & Vlassopoulos, T. (2017). Negative interest rates, excess liquidity and bank business models: Banks' Reaction to Unconventional Monetary Policy in the Euro Area. Document de travail.
- de Sola Perea, M., & Kasongo Kashama, M. (2017, décembre). La politique de taux négatifs dans la zone euro et l'offre de prêts bancaires. *Revue Économique, Banque Nationale de Belgique*, 45-64.
- Draghi, M. (2014). Monetary policy in a prolonged period of low inflation. Speech at the ECB Forum on Central Banking, Sintra.

- Eggertsson, G. B., Juelsrud, R. E., Summers, L. H., & Wold, E. G. (2019, janvier). *Negative nominal interest rates and the bank lending channel*. (NBER Working Paper, No. 25416).
- Eisenschmidt, J., & Smets, F. (2019). Negative interest rates: Lessons from the Euro area. In Á. Aguirre, M. Brunnermeier, & D. Saravia (Eds.), *Monetary policy and financial stability: Transmission mechanisms and policy implications* (pp. 13-42). Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book Series, vol. 26.
- Erikson, H., & Vestin, D. (2019, janvier). Pass-through at mildly negative policy rates: The Swedish case. Sveriges Riksbank, *Staff memo*.
- Hameed, A., & Rose, A. K. (2016a). *Exchange rate behavior with negative interest rates: Some early negative observations*. (CEPR Discussion Paper No. 11498).
- Hameed, A., & Rose, A. K. (2016b, octobre). Exchange rate behaviour when interest rates are negative: The evidence. *Vox*, 27.
- Hartmann, P., & Smets, F. (2018, décembre). *The first twenty years of the European Central Bank: monetary policy*. (ECB Working Paper Series, No. 2219).
- Heider, F., Farzad, S., & Schepens, G. (2019). Life below zero: Bank lending under negative policy rates. *Review of Financial Studies*, 32, 3728-3761.
- Jobst, A., & Lin, H. (2016). *Negative interest rate policy (NIRP): Implications for monetary transmission and bank profitability in the Euro area*. (IMF Working Paper, WP/16/72).
- Krippner, L. (2013). Measuring the stance of monetary policy in zero lower bound environments. *Economics Letters*, 118, 135-138.
- Krippner, L. (2015). *Zero lower bound term structure modeling: A practitioner's guide*. London: Palgrave-Macmillan.
- Lane, P. (2020a, 21 février). *The monetary policy toolbox: evidence from the euro area*. Keynote speech at the 2020 US Monetary Policy Forum.
- Lane, P. (2020b, 13 mars). *The monetary policy package: An analytical framework*. The ECB Blog.
- Le Bihan, H., & Rousseau, R. (2017). Les marchés signalent-ils la fin du risque de déflation ? *Bloc-Notes Éco*, Banque de France, Billet No. 24.
- Lemke, W., & Vladu, A. L. (2017, janvier). *Below the zero lower bound: A shadow-rate term structure model for the euro area*. (ECB Working Paper Series, No 1991).
- Lopez, J. A., Rose, A. K., & Spiegel, M. (2018). *Why have negative nominal interest rates had such a small effect on bank performance? Cross country evidence*. (NBER Working Paper, No. 25004).
- Mishkin, F., Bordes, Ch., Lacoue-Labarthe, CH., Leboisne, N., & Poutineau, J.-C. (2013). *Monnaie, banque et marchés financiers* (10e ed.). Montreuil: Pearson.
- Molyneux, P., Reghezzab, A., & Xie, R. (2019). Bank margins and profits in a world of negative rates. *Journal of Banking and Finance*, 107, 1-20.
- Orphanides, A. (2003). Historical monetary policy analysis and the Taylor rule. *Journal of Monetary Economics*, 50(3), 983-1022.
- Orphanides, A. (2010). *Monetary policy lessons from the crisis*. (Working Paper, Banque centrale de Chypre, No. 2010-1).
- Papadia, F. (2020, 23 mars). The ECB March 12th package reconsidered. *Money matters? Perspectives on Monetary Policy*, blog.
- Penalver, A. (2017). Taux d'intérêt naturel : estimations pour la zone euro. *Bloc-Notes Éco*, Banque de France, Billet No. 11.

- Praet, P. (2018, 29 janvier). *Maintaining price stability with unconventional monetary policy*. Speech at the Council of the European Union, Bruxelles.
- Schepens, G. (2018, 13 février). Bank lending under negative policy rates. *ECB Research Bulletin*, No. 43.
- Schnabel, I. (2020, 21 mars). *Interview with Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*. By P. Bernau, & D. Kremer.
- Schubert, M. (2019, 18 février). ECB: A new rule for the bank. *Economic Insight*.
- Soares, C., & Bonfim, D. (2014). *The risk-taking channel of monetary policy—exploring all avenues*. (Working Papers, Banco de Portugal, w201402).
- Stráský, J., & Hwang, H. (2019). *Negative interest rates in the Euro area: Does it hurt banks?*. (Working Papers, No. 1574). OCDE, Economics Department.
- Svensson, L. E. O. (2009, 17 février). *Monetary policy with a zero interest rate*. Speech at SNS—Centre for Business and Policy Studies, Stockholm.
- Woodford, M. (2012, 16 septembre). *Methods of policy accommodation at the interest-rate lower bound*. Columbia University.
- Wu, J. C., & Xia, F. D. (2016). Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the zero lower bound. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 48(2-3), 253-291.