

## 2 LES MARCHÉS FINANCIERS : ÉVOLUTIONS RÉCENTES ET PERSPECTIVES

1. Le marché de la dette souveraine	36
2. Risque de refinancement des banques	39
3. Les marchés des actions	42
4. Les marchés de matières premières	46
5. Les marchés des changes	47



## LES MARCHÉS FINANCIERS : ÉVOLUTIONS RÉCENTES ET PERSPECTIVES

L'année 2018 a été une année mouvementée sur les marchés financiers. Alors qu'en 2017, des performances extraordinaires et des volatilités historiquement basses ont été observées pour la quasi-totalité des classes d'actifs, en 2018, de nombreux facteurs de risques déjà identifiés en 2017 se sont matérialisés. En Europe, la BCE a maintenu ses taux directeurs inchangés à des niveaux très bas, mais a progressivement mis fin aux achats nets d'obligations. De l'autre côté de l'Atlantique, le Système fédéral de réserve a continué à diminuer la taille de son bilan. Le rythme de réduction mensuelle a atteint 50 milliards de dollars américains en fin d'année. La normalisation de la politique monétaire américaine a contribué à une pénurie de dollars avec des répercussions négatives sur de nombreuses économies émergentes, largement endettées en dollars américains.

Au niveau politique, l'année 2018 fut assez agitée. En Europe, les négociations sur le Brexit, la formation d'une coalition inédite en Italie et le mouvement des « gilets jaunes » en France ont contribué au climat d'incertitude sur les marchés financiers. Le succès des partis qualifiés de populistes en Italie a soulevé des questions quant à l'orientation future du pays et a ainsi provoqué un regain de volatilité sur les marchés financiers européens. Ces incertitudes se sont ravivées dans la deuxième partie de l'année lors des désaccords entre le gouvernement italien et la Commission européenne autour du déficit budgétaire pour 2019. En outre, les différends commerciaux entre les États-Unis et la Chine ont constitué une source de volatilité sur les marchés financiers internationaux, notamment avec la mise en place de taxes sur un panier de produits d'une valeur de quelques centaines de milliards de dollars américains.

D'un point de vue économique, l'année a bien commencé en Europe où les prévisions de croissance et d'inflation étaient à la hausse. Quant aux États-Unis, le taux de croissance du PIB a été significatif à 2,9 % en 2018. Néanmoins, les incertitudes politiques, les différends commerciaux avec la Chine et le processus de normalisation des politiques monétaires dans les grandes économies avancées ont contribué à l'abaissement des perspectives de croissance au troisième trimestre 2018.

D'autres évolutions telles que l'inversion partielle de la courbe des rendements d'obligations d'État américaines, les annonces du Système fédéral de réserve relatives au rythme de hausse de ses taux d'intérêt directeurs, ainsi que des données économiques décevantes émanant de la Chine et de l'Europe ont alimenté les craintes des investisseurs. Ces facteurs, combinés à des valorisations élevées des actifs risqués, ont conduit à une correction prononcée atteignant les -20 % sur les marchés des actions américains. Au début de l'année 2019, le ton plus prudent de la communication du Système fédéral de réserve et l'espoir d'une résolution du conflit commercial sino-américain ont néanmoins fait rebondir les marchés.

### 1. LE MARCHÉ DE LA DETTE SOUVERAINE

Dans la zone euro, malgré plusieurs épisodes de stress, la plupart des marchés de la dette souveraine a fini l'année 2018 à des niveaux proches de fin 2017. L'Italie fait figure d'exception, la crise politique en Italie ayant entraîné une hausse significative des coûts de financement du pays. Après une longue période de tendance baissière des rendements, la plupart des taux obligataires souverains ont fluctué pendant l'année 2018 dans un intervalle relativement étroit (Graphiques 2.1 et 2.2). Tout au long de l'année 2018, la politique monétaire accommodante, malgré deux réductions du volume d'achat net d'actifs,

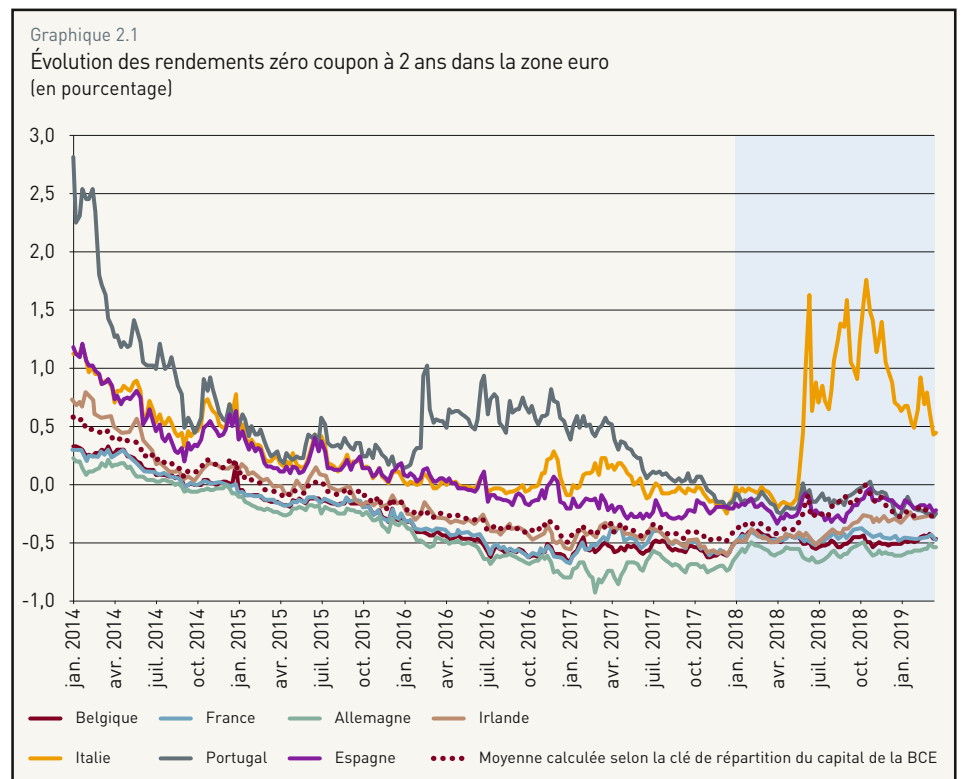
a continué à soutenir les marchés obligataires dans la zone euro. Les achats nets d'actifs réduits de 60 milliards à 30 milliards d'euros en janvier 2018, puis de 30 milliards à 15 milliards d'euros en octobre 2018, ont continué à exercer une pression à la baisse sur les rendements obligataires. Malgré la fin du programme des achats nets d'actifs à partir de janvier 2019, les taux obligataires souverains ne se sont pas redressés significativement.

Au début de l'année, la tendance haussière des rendements, entamée en 2017, s'est poursuivie. Le Bund allemand à 10 ans a fluctué dans un intervalle de taux entre 0,4 % et 0,75 % supérieur à celui observé en 2017. Parmi les événements qui ont interrompu cette évolution à la hausse, on cite en particulier un moindre appétit pour le risque dans la zone euro en raison de l'incertitude liée à la formation d'un nouveau gouvernement italien.

Les annonces du nouveau gouvernement italien, en mai, ont eu des répercussions diverses sur les taux des obligations souveraines européennes. Ainsi, le Bund allemand à 10 ans est descendu sous le seuil de 0,6 % au fur et à mesure que les tensions relatives au budget italien s'intensifiaient, et a atteint un point bas de 0,26 % le 29 mai 2018. En même temps, les rendements des obligations souveraines italiennes ont augmenté de façon significative : les taux à 2 ans sont ainsi passés de 0 % à 2,6 % entre le 15 mai et le 29 mai, tandis que ceux à 10 ans sont passés de 2 % à 3,1 % durant la même période.

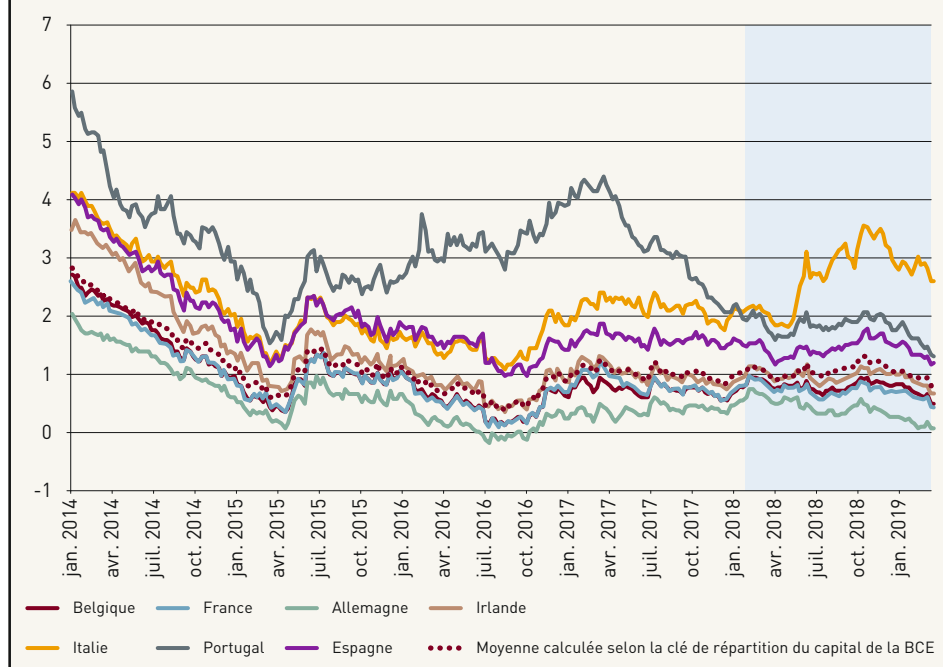
Les incertitudes liées au Brexit et au conflit commercial sino-américain ont également contribué à la baisse des rendements des obligations souveraines. Depuis la mi-novembre 2018, l'aversion au risque a favorisé l'abaissement des rendements dans l'ensemble de la zone euro : les rendements du Bund allemand à 10 ans ont ainsi diminué de 12 points de base et les rendements à 10 ans des pays périphériques comme le Portugal ou l'Espagne ont baissé d'environ 22 et 20 points de base respectivement (Graphique 2.2).

Malgré une amélioration progressive des fondamentaux économiques pour la plupart des pays de la zone euro, les différentiels de taux des obligations à 10 ans des pays de la zone euro par rapport au taux de référence allemand à 10 ans ont augmenté de manière significative. La France, qui enregistrait un différentiel de 26 points de base en début d'année a vu ce dernier grimper à 46 points de base en fin d'année. De même pour l'Irlande, dont le différentiel de taux était à 43 points de base en début d'année alors qu'il atteignait 74 points de base fin 2018. Le marché obligataire le plus affecté a été celui de l'Italie qui avait débuté l'année 2018 avec un écart de 166 points de base par rapport à l'Allemagne,



Source : Bloomberg

Graphique 2.2  
Évolution des rendements zéro coupon à 10 ans dans la zone euro  
(en pourcentage)



Source : Bloomberg

Tableau 2.1 :  
Notations des pays de la zone euro

	MOODY'S			S&P		
	MARS-19	MARS-18	VARIATION	MARS-19	MARS-18	VARIATION
ALLEMAGNE	Aaa	Aaa		AAAu	AAAu	
AUTRICHE	Aa1	Aa1		AA+	AA+	
BELGIQUE	Aa3	Aa3		AAu	AAu	
CHYPRE	Ba2	Ba3	<b>+1</b>	BBB-	BB+	<b>+1</b>
ESPAGNE	Baa1	Baa2	<b>+1</b>	A-u	BBB+	<b>+1</b>
ESTONIE	A1	A1		AA-	AA-	
FINLANDE	Aa1	Aa1		AA+	AA+	
FRANCE	Aa2	Aa2		AAu	AAu	
GRÈCE	B1	B3	<b>+2</b>	B+	B	<b>+1</b>
IRLANDE	A2	A2		A+	A+	
ITALIE	Baa3	Baa2	<b>-1</b>	BBBu	BBBu	
LUXEMBOURG	Aaa	Aaa		AAA	AAA	
MALTE	A3	A3		A-	A-	
PAYS-BAS	Aaa	Aaa		AAAu	AAAu	
PORTUGAL	Baa3	Ba1	<b>+1</b>	BBB-u	BBB-u	
SLOVAQUIE	A2	A2		A+	A+	
SLOVÉNIE	Baa1	Baa3	<b>+2</b>	A+	A+	

Source : Bloomberg

pour atteindre un différentiel de 253 points de base fin 2018. Notons qu'au cours de 2018, l'Italie avait atteint un différentiel maximal de 320 points de base.

L'amélioration des fondamentaux économiques a également eu un impact positif sur les notations de plusieurs pays de la zone euro. Moody's et Standard & Poor's (S&P) ont ainsi relevé les notations de Chypre, de la Grèce, de la Slovaquie, de l'Espagne et du Portugal. Cependant, l'agence de notation Moody's a abaissé d'un cran la note de l'Italie en raison de l'incertitude liée à son plan budgétaire pour 2019 (Tableau 2.1).

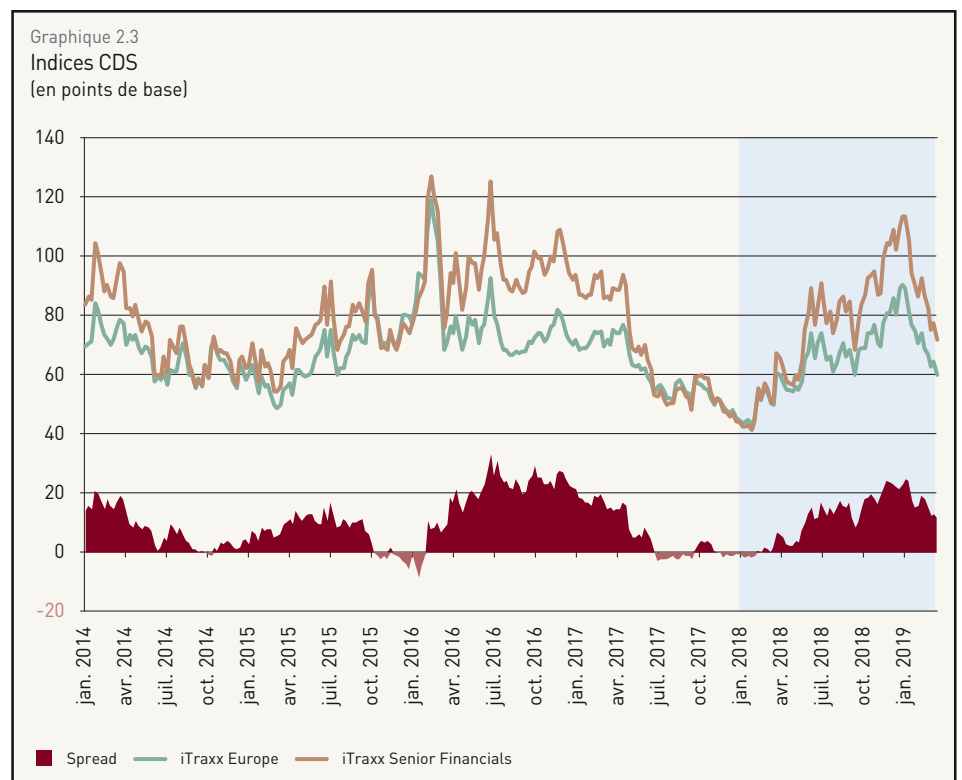
## 2. RISQUE DE REFINANCEMENT DES BANQUES

Comme au cours des années précédentes, l'Eurosystème a veillé à ce que les liquidités mises à disposition des banques demeurent abondantes afin d'assurer la stabilité des conditions de refinancement. Le taux d'intérêt des opérations principales de refinancement est ainsi resté inchangé en 2018, à 0 %.

Début 2018, les achats nets mensuels d'obligations par l'Eurosystème dans le cadre des programmes d'achats d'actifs sont passés de 60 milliards à 30 milliards d'euros. Par la suite, ils ont été réduits à 15 milliards d'euros en septembre avant d'arriver à leur terme en fin d'année. Ces achats, moins importants par rapport aux années précédentes, ont néanmoins contribué à ce que la liquidité excédentaire reste en 2018 à son pic près de 1 780 milliards d'euros. Ce niveau très élevé de l'excédent de liquidité a permis de maintenir des conditions de financement favorables pour les banques et les entreprises.

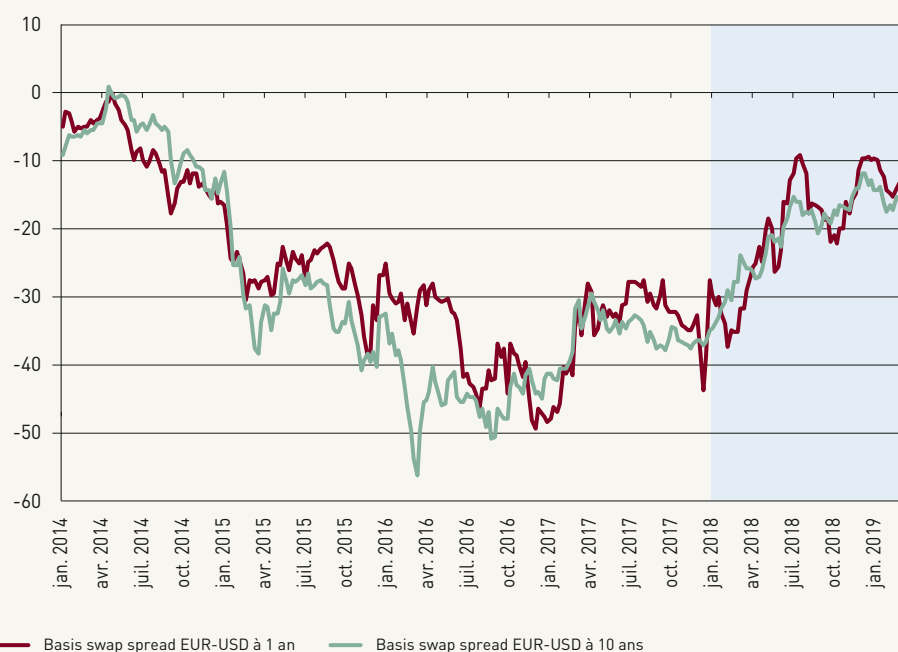
Les *Credit Default Swaps* (CDS) mesurent le prix de l'assurance contre le défaut d'une contrepartie et peuvent donc être considérés comme un indicateur des primes de financement à payer par les sociétés émettrices. Les indices composites iTraxx, qui synthétisent un panier de CDS, permettent de représenter le coût de protection pour un secteur donné. Ainsi, les indices iTraxx Europe et iTraxx des valeurs financières se sont établis à 45 et à 43 points de base respectivement en début d'année 2018 (Graphique 2.3). Ces valeurs représentaient le point bas de la tendance entamée à la mi-2017. Il convient aussi de noter que l'absence de spread entre les secteurs *corporate* et bancaire fin 2017 reflète l'indifférence par rapport aux risques intrinsèques des deux secteurs.

Les indices CDS ont commencé à se détériorer dès février 2018 suite à la forte augmentation de la volatilité sur les marchés financiers. Cette remontée du prix des CDS a continué tout au long de l'année, au fur et à mesure que de nouveaux risques se sont matérialisés : élections italiennes, conflits commerciaux, craintes de récession. L'indice général iTraxx Europe, a ainsi terminé l'année à 87 points de base tandis que l'indice des valeurs financières est passé de 43 à 109 points de base. L'écart entre les deux indices a atteint un pic de 25 points de base en décembre 2018 pour finir l'année à 22 points de base. Depuis le début de l'année 2019, une amélioration des niveaux de CDS a néanmoins pu être observée, surtout pour les valeurs financières.



Source : Bloomberg

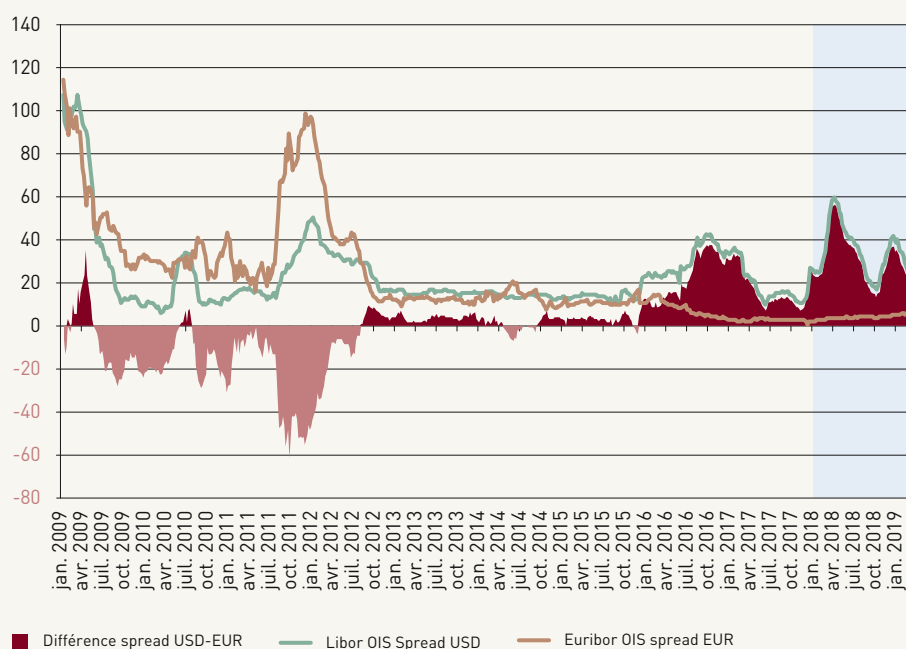
Graphique 2.4  
Évolution des 'basis swap spread' EUR-USD sur un horizon d'un an et 10 ans  
(en points de base)



Source : Bloomberg

Alors que les conditions de financement pour les émetteurs européens ont été avantageuses en euros, il en a été autrement pour des émissions libellées en dollars américains, puisque le « *basis swap spread* » ou swap de base entre l'euro et le dollar américain est resté négatif tout au long de l'année. Le swap de base représente la marge qui doit être ajoutée au taux du dollar lorsque ce dernier est financé par un swap de change euros contre dollars. Ceci étant, le swap de base pour une année est passé de -27 à -10 points de base, rendant ainsi le financement à court terme en dollars américains moins onéreux par rapport au début de l'année (Graphique 2.4). Ce mouvement s'est également reflété dans les conditions de refinancement en dollar à plus long terme, puisque le swap de base à dix ans est passé de -35 à -13 points de base au cours de l'année 2018.

Graphique 2.5  
LIBOR/EURIBOR – Overnight Indexed Swaps (OIS) spreads  
(en points de base)



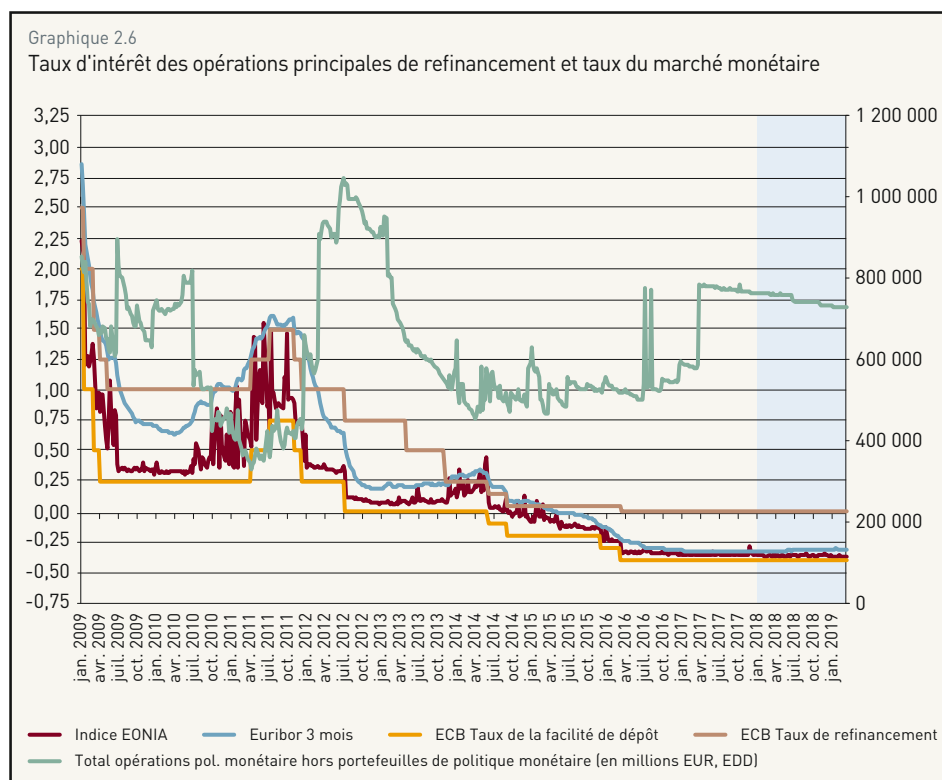
Source : Bloomberg

Les écarts entre les taux interbancaires (Euribor 3 mois ou Libor USD 3 mois) et les taux *Overnight Indexed Swap* (EUR swap EONIA 3 mois ou USD swap OIS 3 mois) sont considérés comme une mesure de la perception de l'évolution du risque par les opérateurs du marché interbancaire. Ainsi, une réduction de l'écart est synonyme de moindres tensions sur le marché interbancaire, tandis qu'une augmentation de l'écart est synonyme d'une augmentation du degré de tension sur le marché interbancaire.

Pour la zone euro, cet indicateur n'a montré aucun signe de stress tout au long de l'année 2018 (Graphique 2.5). L'écart entre l'Euribor et l'Euro OIS est resté autour de zéro, passant de 1,9 point de base

en début d'année à 4,6 points de base en fin d'année. Aux États-Unis, l'écart entre le LIBOR et l'OIS a augmenté de 26 à 60 points de base entre janvier et avril 2018 en raison du déclenchement du conflit commercial avec la Chine. Il est cependant revenu à un niveau de 39 points de base en fin d'année. En Europe, l'écart entre l'Euribor et le taux EONIA est resté stable sur l'année 2018.

Les taux du marché monétaire à court terme dans la zone euro comme l'EONIA ou l'Euribor 3 mois sont restés inchangés en 2018. Le principal facteur déterminant des taux d'intérêt EUR à court terme demeure le niveau du taux de la facilité de dépôt qui constitue un plancher pour ces taux. Ce taux étant resté inchangé à -0,40 %, l'EONIA, tout comme l'Euribor 3 mois, sont restés proches de ce niveau (Graphique 2.6).



Source : Bloomberg

Encadré 2.1 :

## LES OPÉRATIONS DE POLITIQUE MONÉTAIRE DE LA BCL EN 2018

Alors que l'Eurosystème a alloué en moyenne 3,5 milliards d'euros par opération principale de refinancement (*Main Refinancing Operations* – MRO) en 2018, l'adjudication moyenne aux banques luxembourgeoises a été de 3,7 millions d'euros, soit 0,11 % du total de la zone euro. L'allocation moyenne de l'Eurosystème dans les 12 opérations de refinancement à plus long terme (*Longer Term Refinancing Operations* – LTRO) conduites en 2018 a été de 1,97 milliard d'euros, dont 2 millions d'euros (soit 0,1 %) étaient en moyenne destinés à des banques luxembourgeoises.

Au 31 décembre 2018, les banques luxembourgeoises avaient un encours de 5,14 milliards d'euros dans toutes les opérations de refinancement confondues, sur un total de 734,38 milliards d'euros attribués à l'ensemble des banques de la zone euro à cette même date (soit 0,7 %).

Dans l'ensemble des refinancements accordés par l'Eurosystème, la part de la BCL est restée stable à un niveau faible. Ceci est en accord avec les besoins marginaux de liquidité des banques luxembourgeoises.



### 3. LES MARCHÉS DES ACTIONS

Sur l'année 2018, les principaux marchés des actions ont affiché des performances négatives en raison de différentes périodes de tension, et ceci malgré de bons indicateurs macroéconomiques. Plusieurs événements ont affecté les marchés boursiers : le différend commercial sino-américain, les craintes d'un ralentissement de l'économie mondiale, la crise politique italienne ainsi que le Brexit.

Sur l'ensemble de l'année 2018, les actions européennes ont enregistré la plus forte baisse depuis la crise financière de 2008. L'indice allemand DAX a affiché une performance négative de -18,3 % en 2018, contre 12,5 % en 2017. La performance de l'indice Stoxx Europe 600 était de -13,2 % en 2018, contre 7,7 % en 2017. L'indice Euro Stoxx 50, qui regroupe les 50 sociétés ayant les plus fortes capitalisations boursières de la zone euro, a affiché une performance négative de -14,3 % en 2018, contre une progression de 6,5 % en 2017. Les performances négatives enregistrées en 2018 par les bourses européennes étaient la conséquence du regain de l'aversion des investisseurs à l'égard du risque, en particulier à la fin de l'année (voir encadré 2.2).

En 2018, la décomposition sectorielle de l'indice Stoxx Europe 600 révèle que la majorité des secteurs ont affiché des performances négatives. Les secteurs de l'automobile, des banques et de la construction ont notamment accusé une performance négative de -28,1 %, -25,8 % et -18,8 % respectivement. Les meilleures performances ont été réalisées par les secteurs de l'énergie et des services (-2,1 %), de la santé (-2,7 %) et des médias (-4,2 %).

Les valeurs américaines ont été épargnées des turbulences sur les marchés des actions au cours des trois premiers trimestres de 2018. Cependant, à partir du mois d'octobre, les cours des actions américaines ont baissé sous l'effet de l'inquiétude concernant la rentabilité des entreprises, des craintes d'un ralentissement de l'économie mondiale et de l'arrêt des activités gouvernementales aux États-Unis (« *shutdown* »). L'indice S&P 500 a ainsi enregistré une baisse de 6,2 % en 2018, par rapport à une hausse de 19,4 % en 2017. La baisse de l'indice S&P 500 exprimé en euros n'a été que de 1,6 %. En dépit d'une moins bonne performance, les fondamentaux économiques étaient solides : la croissance du PIB réel a atteint 2,9 % en 2018 et le taux de chômage a poursuivi son recul vers un niveau de 3,9 %.

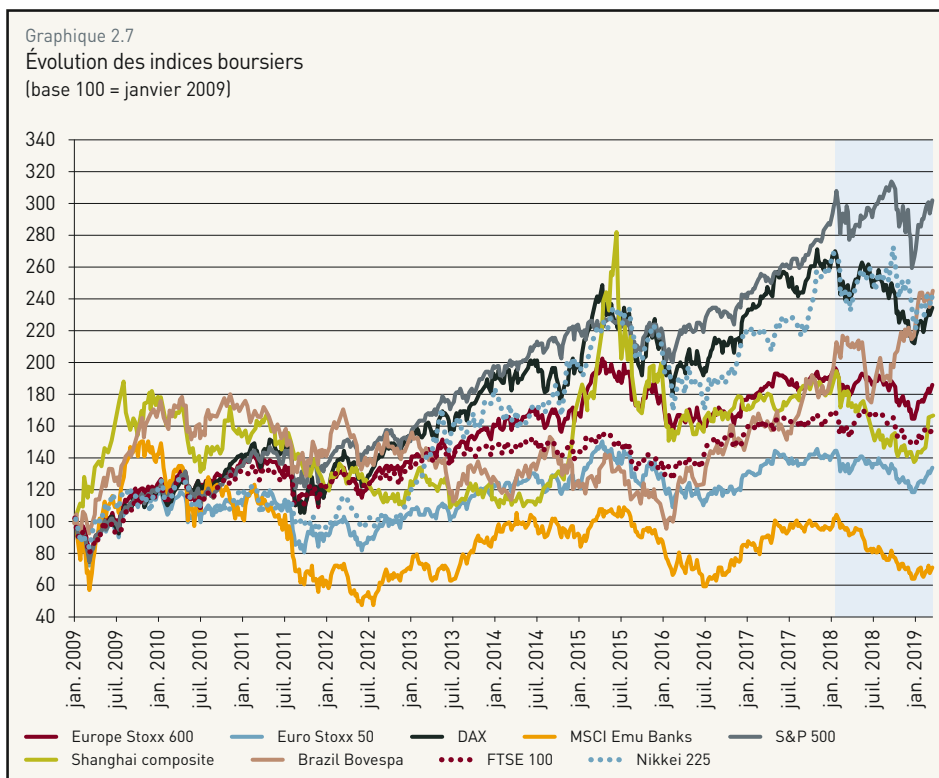
L'indice japonais Nikkei a affiché une performance négative de -12,10 % en 2018, par rapport à 19,1 % en 2017. La performance du Nikkei exprimée en euros n'a été que de -5,8 %.



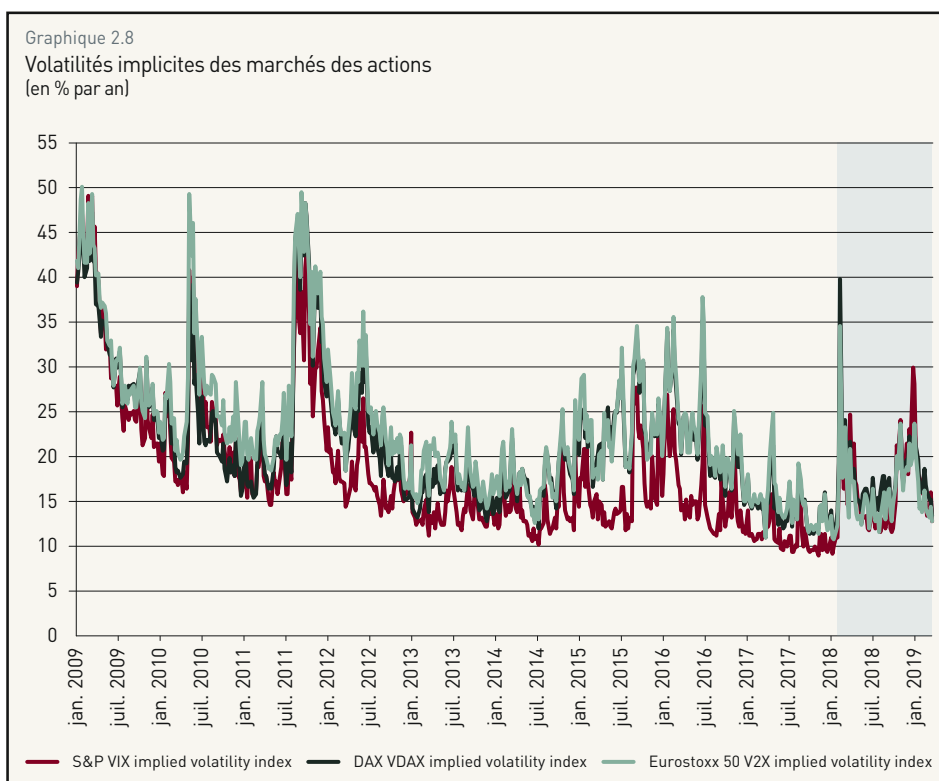
Les performances des indices boursiers des pays BRICS ont été plus contrastées. Ainsi, en monnaie locale, l'indice boursier de l'Inde (Sensex), de la Russie (Micex) et celui du Brésil (Bovespa) ont enregistré des gains importants de 5,9 %, de 8,3 % et de 15 % respectivement sur l'année. À l'opposé, l'indice boursier de la Chine (Shanghai composite) a affiché une baisse de 24,6 % sur la même période (Graphique 2.7).

En 2018, les marchés des actions ont également connu un regain de volatilité. La volatilité implicite de l'indice DAX, telle que mesurée par l'indice VDAX-NEW, a évolué dans un intervalle de 12 % à 40 %, tandis que l'indice VIX, qui mesure la volatilité implicite de l'indice américain S&P 500, a évolué dans un intervalle allant de 9 % à 30 %. En moyenne sur l'année, l'indice VDAX-NEW s'est établi à 17,6 % (contre 14,2 % en 2017) tandis que l'indice VIX s'est fixé à 16,4 % (contre 11 % en 2017). Il est à noter que deux pics de volatilité associés à la baisse des marchés des actions ont été observés début février 2018 et en fin d'année. Ainsi, l'indice VDAX-NEW est passé de 22 % à 40 % entre le 1<sup>er</sup> et le 9 février 2018, et celui de VIX a progressé de 21 % à 30 % entre le 14 et le 21 décembre 2018.

La situation s'est néanmoins normalisée depuis début 2019. L'indice VIX a évolué dans un intervalle proche de 15 % en février 2019. De même, l'indice VDAX-NEW s'est situé dans un intervalle allant de 16 % à 19 % en février 2019 (Graphique 2.8).



Source : Bloomberg



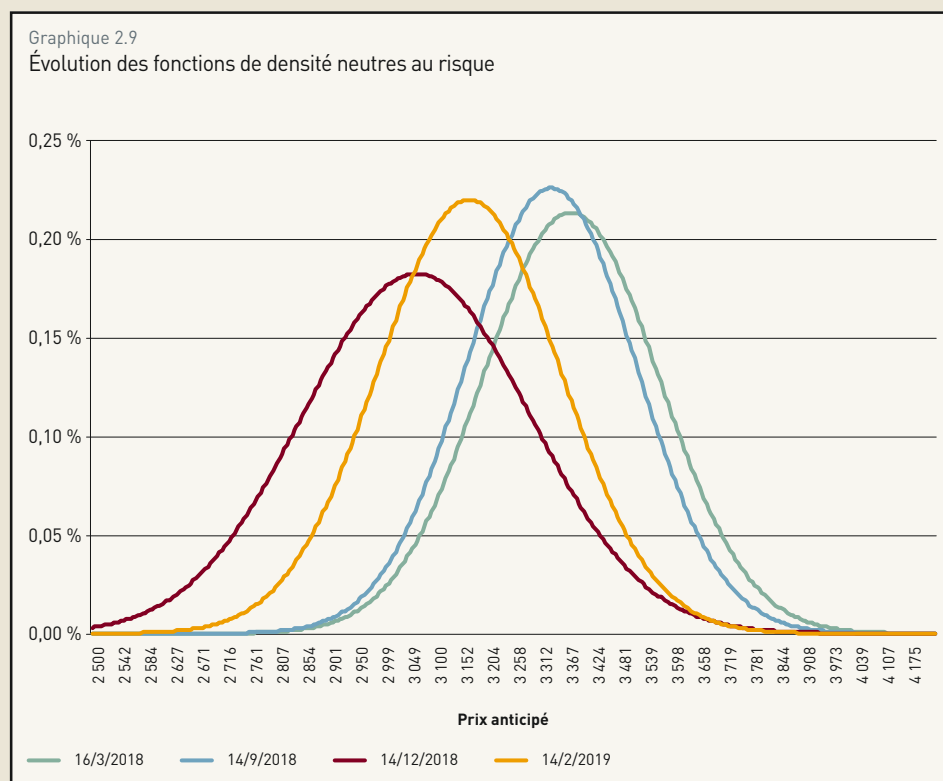
Source : Bloomberg

Encadré 2.2 :

## MESURE DE L'ATTITUDE DES INVESTISSEURS FACE AU RISQUE : ANALYSE DU MARCHÉ DES ACTIONS DE LA ZONE EURO

Les indices d'aversion ou d'appétit pour le risque sont des outils importants pour appréhender les facteurs comportementaux sous-jacents à la volatilité des marchés. L'attitude face au risque des investisseurs en actions est mesurée par la comparaison de deux distributions de densité, en l'occurrence la distribution objective (neutre au risque) du rendement futur de l'indice boursier et la distribution statistique de ce même indice, qualifiée dans la littérature de subjective. La construction de cet indice est basée sur la comparaison de la surface des extrémités des deux distributions afférentes à un recul minimum de 10 % du prix de l'actif sous-jacent.

Les deux distributions sont estimées à partir des prix quotidiens de l'indice boursier Dow Jones Euro Stoxx 50 et des prix d'une gamme d'options à fréquence identique pour ce même sous-jacent. Les informations nécessaires aux estimations sont extraites de la base de données Bloomberg. Il y a lieu de noter que chaque option dans la gamme est associée à un prix d'exercice différent, mais dont le terme de maturité est identique. Les prix des options donnent un aperçu sur les anticipations des investisseurs concernant le prix du sous-jacent à la date de maturité ou de l'exercice de l'option. La combinaison du prix de l'actif sous-jacent avec des prix d'options associées à différents prix d'exercice permet d'estimer la probabilité objective (neutre au risque) que les investisseurs attribuent aux rendements futurs de l'actif sous-jacent, qui est l'indice Euro Stoxx 50.



Source : BCL

Le graphique 2.9 affiche la densité de probabilité neutres au risque estimée à quatre dates différentes. Il illustre à la fois la variabilité des anticipations des investisseurs relatives aux prix des sous-jacents, ainsi que l'importance de l'incertitude quant à l'évolution de ces derniers.

L'extraction de la densité neutres au risque à partir des prix des options est obtenue par la méthode des moindres carrés non linéaires. Il s'agit d'estimer les deux premiers moments (moyenne et variance) de la distribution log-normale tout en minimisant la somme des écarts quadratiques entre le prix théorique de l'option obtenu à partir de la formule de Black et Scholes (1973, *Journal of Political Economy*, vol. 81) et le prix observé sur le marché. L'estimation de cette densité est fondée sur le principe d'absence d'opportunités d'arbitrage. Sous cette hypothèse, la dérivée seconde du prix de l'option relative au prix d'exercice donne la densité de la probabilité neutres au risque. L'estimation de cette dernière est obtenue à partir des prix des options sur l'indice

En effet, depuis le début du premier trimestre de l'année 2018, l'étalement des distributions neutres au risque est devenu plus prononcé, en particulier en décembre 2018. L'importance de la progression de la dispersion à la fin d'année 2018 (voir la courbe de densité du mois décembre 2018) s'explique principalement par la réémergence des incertitudes grandissantes quant à la croissance économique mondiale. En effet, la poursuite des tensions commerciales et l'affaiblissement des mesures monétaires non conventionnelles des deux côtés de l'atlantique ont exacerbé les craintes des investisseurs quant à la poursuite de l'expansion économique. Ainsi, le volume des ventes des actifs risqués a enregistré une forte progression vers la fin de l'année 2018. Sous l'effet d'un ralentissement de l'économie mondiale, les marchés boursiers ont été les plus affectés, avec des baisses des indices S&P500 et Euro Stoxx, respectivement de 15 % et 14,3 %.

En dépit de l'accroissement de l'incertitude qui caractérise la distribution neutre au risque de décembre 2018, la poursuite de politiques monétaires accommodantes au niveau international associée à une communication des orientations futures de la trajectoire des taux directeurs s'est traduite par une reprise partielle des cours boursiers tout au long du premier trimestre de 2019. Ainsi, depuis la fin de l'année 2018, les fonctions de densité ont affiché un étalement beaucoup moins prononcé que celui enregistré précédemment, traduisant ainsi une réduction de l'incertitude induite par les craintes d'un resserrement des politiques monétaires. Il y a lieu de noter que les corrections des indices boursiers du mois de décembre peuvent être interprétées comme étant un facteur positif d'un point de vue de la stabilité financière dans la mesure où elles furent relativement ordonnées. Elles permettent de réduire l'écart persistant entre le rendement effectif des capitaux engagés dans une activité et le coût de ces mêmes fonds propres.

Quant à l'estimation de la densité statistique, dite « subjective », elle est obtenue par un modèle GARCH asymétrique appliqué, dans une première étape, aux rendements quotidiens de l'indice boursier Euro Stoxx 50. Le modèle estimé est ensuite simulé 10 000 fois afin d'obtenir la distribution des rendements anticipés de l'indice à un horizon de 45 jours ouvrables. Ainsi, l'étendue de la période de prévision est d'une distance identique à celle de l'échéance du contrat des options.

Une fois les deux distributions (objective et subjective) estimées, la méthode de Tarashev et al. (2003) pour le calcul de l'indicateur de l'aversion des investisseurs au risque est utilisée. L'indicateur est exprimé en termes de rapport entre :

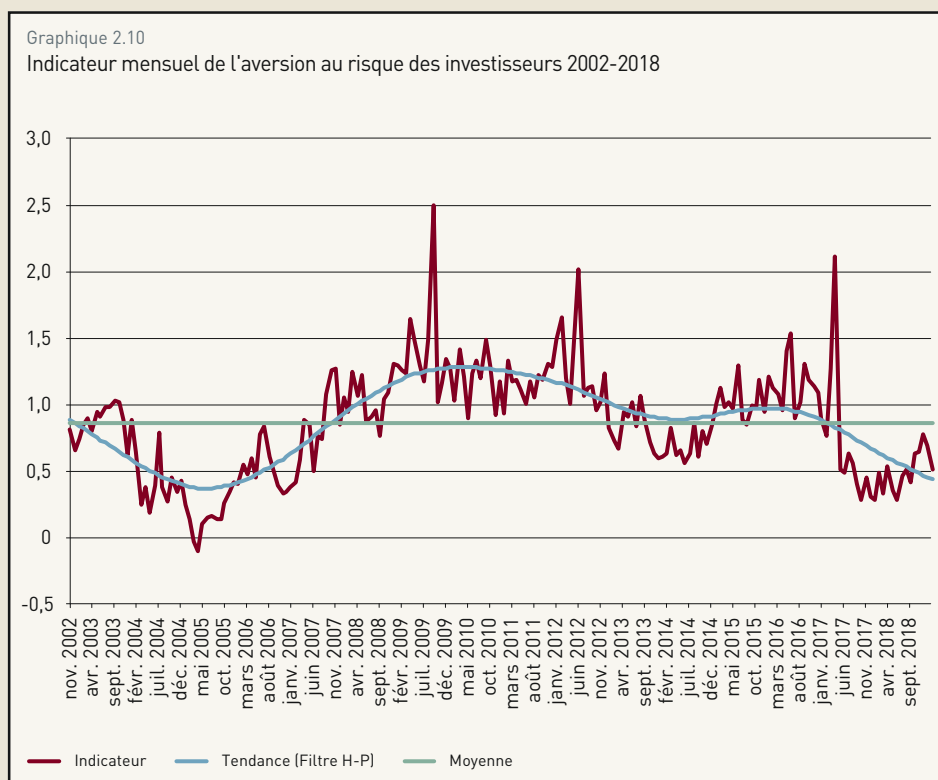
- la probabilité objective (neutre au risque) d'un recul de 10 % de l'actif sous-jacent estimée à partir des prix des options attachées à l'indice boursier Euro Stoxx 50 ; et
- la probabilité subjective d'une chute équivalente des prix issue de la simulation du modèle GARCH.

#### RÉSULTATS ET ANALYSE DE L'INDICATEUR D'APPÉTIT À L'ÉGARD DU RISQUE

Compte tenu de l'existence d'une seule échéance mensuelle pour l'exercice des options européennes, la méthodologie exposée précédemment est adoptée pour construire un indicateur à fréquence mensuelle reflétant ainsi l'attitude des investisseurs à l'égard du risque.

Le graphique 2.10 illustre l'évolution de l'indicateur d'aversion au risque au cours de la période allant de novembre 2002 à février 2019. Le niveau de cet indicateur est plus élevé lorsque la tolérance de l'investisseur à l'égard du risque est plus faible. L'indicateur affichait des valeurs supérieures à sa moyenne historique depuis le milieu de l'année 2008 avec des phases d'amplification de l'aversion au risque au cours des années 2009, 2011, 2012 et 2017. Ces périodes de hausse persistante de l'aversion au risque coïncident avec l'amplification des turbulences financières, de la crise de la dette souveraine en Europe et de l'annonce de la normalisation de la politique monétaire aux États-Unis dans le contexte du Brexit. Cette tendance s'est inversée dès le début du second semestre de l'année 2012 avec une progression appréciable de l'optimisme des investisseurs et de leur appétit pour le risque jusqu'au troisième trimestre de l'année 2014. Depuis cette dernière date et à l'exception du troisième trimestre de l'année 2015, le niveau de l'indicateur demeure supérieur à sa moyenne historique, ce qui laisse supposer que les investisseurs sont peu enclins à une prise de risque excessive. Ce constat est d'autant plus vrai que le niveau de cet indice a affiché un saut significatif en mars 2017, en cohérence avec la progression des incertitudes

Graphique 2.10  
Indicateur mensuel de l'aversion au risque des investisseurs 2002-2018



Source : BCL

induites par le déclenchement du processus des négociations pour le Brexit. Enfin, le saut de la volatilité enregistré au mois de décembre 2018 fut temporaire dans la mesure où l'évolution ascendante affichée depuis le début de mois d'avril s'est inversée pour s'écarter du niveau historique moyen de l'indice de l'aversion au risque.

L'évolution de cet indice permet d'appréhender les facteurs explicatifs du comportement des investisseurs qui impactent la volatilité des marchés. Dans ce cadre, la récente amplification de la volatilité enregistrée au mois de décembre semble avoir été passagère dans la mesure où les craintes d'un resserrement des politiques monétaires au niveau international

se sont atténuées. Ainsi, la tendance enregistrée durant les premiers mois de l'année 2019 est plutôt en faveur d'une stabilité de l'appétit des investisseurs vis-à-vis du risque.

#### 4. LES MARCHÉS DE MATIÈRES PREMIÈRES

Dans l'ensemble, l'évolution des prix des matières premières, telle qu'exprimée par le S&P Goldman Sachs Commodity Index mesuré en dollars américains, a été négative en 2018 (Graphique 2.11). L'indice avait gagné près de 12 % jusqu'en octobre avant la chute du prix du pétrole qui a fait perdre 24 % à l'indice jusqu'à la fin de l'année, ramenant la performance à -15,4 %. L'indice GSCI Industrial Metals a affiché une perte de 19 % au cours de la période sous revue, tandis que l'indice GSCI Energy a perdu près de 21 %. L'indice des métaux précieux a perdu 2,9 % (-1,6 % pour l'or en dollars) sur l'année tandis que le secteur des matières premières agricoles est resté assez stable (-0,5 %).

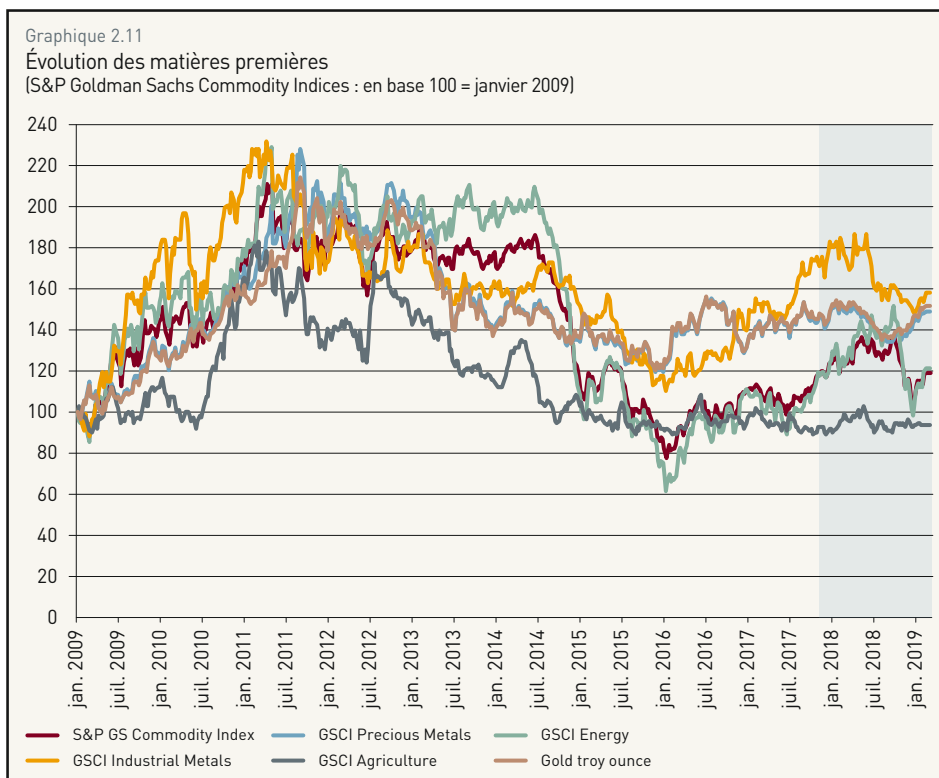
Le cours de l'or en dollars américains a connu une année mouvementée même si les niveaux de prix de début et de fin d'année étaient assez proches. Le prix de l'or en début d'année était de 1 303 dollars l'once, alors qu'il se situait à 1 281 dollars l'once en fin d'année, ce qui correspond à une perte de 1,7 %. Néanmoins, le cours avait grimpé jusqu'à 1 350 dollars en avril 2018 avant d'entamer une baisse de près de 13 % jusqu'à la mi-août. De ce point bas de 1 174 dollars en août 2018, l'once a rebondi pour finir l'année à 1 281 dollars. Les changements de taux du Système fédérale de réserve ne semblent donc pas avoir eu un impact sur le cours de l'or.

En 2018, le prix du baril de pétrole a été fortement influencé par les évolutions politiques. La décision des États-Unis de rompre l'accord avec l'Iran semblait réduire l'offre de pétrole et a fait grimper le prix du baril de 66 dollars en début d'année à 86 dollars début octobre. L'évolution du prix du baril a été influencée par les annonces de l'OPEP, les mouvements des marchés financiers et les incertitudes liées au conflit commercial sino-américain. C'est finalement en octobre que les craintes de récession et les chutes de prix des actifs risqués ont fait baisser le prix du baril de pétrole. Ainsi, son prix a terminé l'année à 53 dollars, soit une baisse de 20 % sur l'année. Néanmoins, le prix a regagné un niveau avoisinant les 60 dollars en début d'année 2019 (Graphique 2.12).

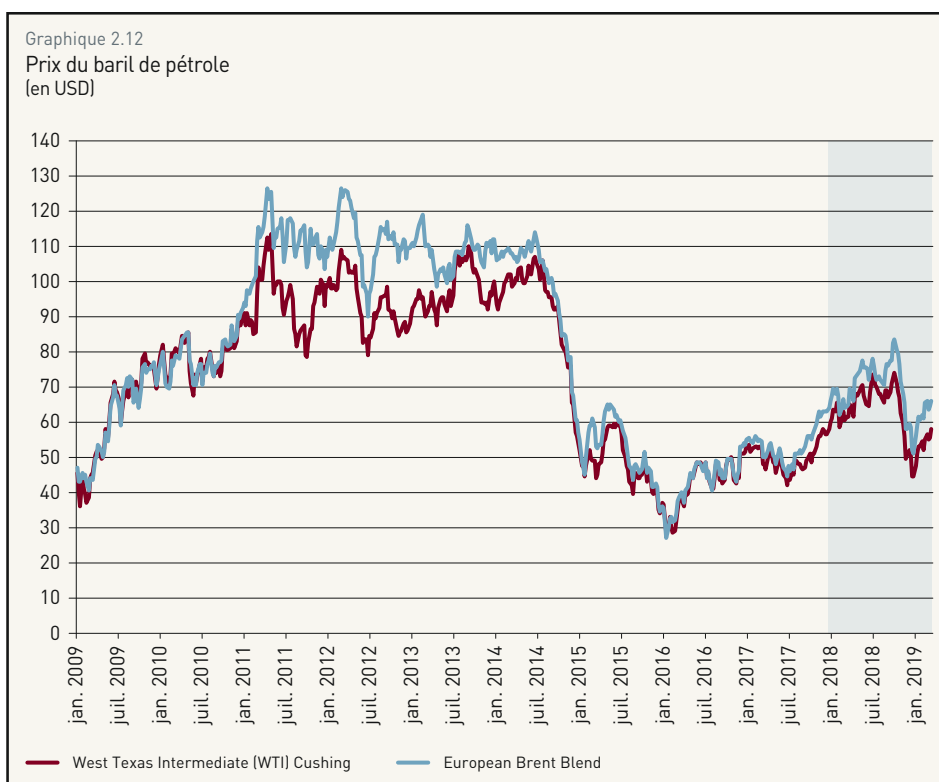
## 5. LES MARCHÉS DES CHANGES

En 2018, les marchés des changes ont été marqués par une hausse du dollar par rapport à toutes les devises, à l'exception du yen japonais. L'appréciation du dollar résulte d'un regain de l'aversion au risque principalement causé par le conflit commercial sino-américain, les craintes d'une faible croissance mondiale et les risques politiques au Royaume-Uni et en Italie.

L'euro s'est déprécié d'environ 5 % contre le dollar américain jusqu'à un plus bas de 1,25 avant de finir l'année 2018 à un niveau de 1,15. Cette dépréciation résulte de la crise politique italienne, de la faiblesse de l'inflation anticipée

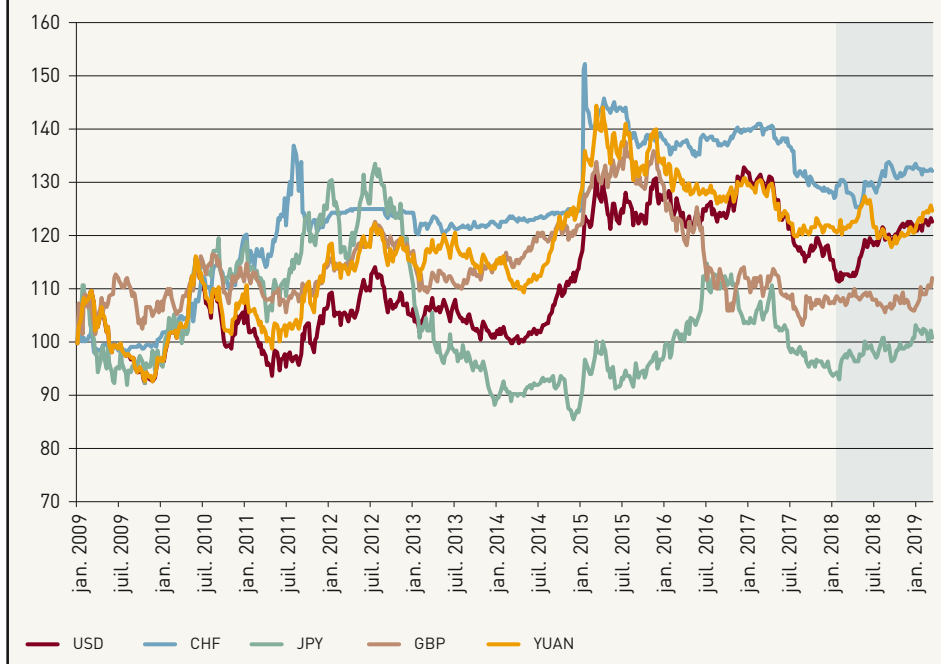


Source : Bloomberg



Source : Bloomberg

Graphique 2.13  
Taux de change en EUR par devise  
(base 100 = janvier 2009)



Source : Bloomberg

BNS a abandonné en janvier 2015 le taux plancher minimum de 1,20, avant de terminer l'année 2018 aux alentours de 1,13.

En ce qui concerne les devises asiatiques, le yen s'est fortement apprécié en 2018 face à l'euro, passant de 135 à 122 yens pour un euro. Le yen, comme le dollar américain, offre une valeur refuge du fait d'un regain d'incertitudes et d'aversion au risque (Graphique 2.13).

alimentée par le repli des cours du pétrole, ainsi que du report des anticipations de hausse des taux de la BCE.

La livre sterling a été marquée par une forte volatilité, surtout en fin d'année en raison d'une absence de visibilité sur le Brexit. L'accord négocié avec l'Union européenne a été rejeté par le Parlement britannique en janvier 2019 et une sortie sans accord en fin mars 2019 est devenue plus probable. En un an, la livre sterling s'est déprécié de 1,22 % par rapport à l'euro.

Le franc suisse s'est apprécié par rapport à la plupart des devises, à l'exception du dollar américain et du yen japonais, du fait de la montée des risques européens notamment en Italie et au Royaume-Uni. Par rapport à l'euro, le franc suisse a atteint le seuil de 1,20 en avril pour la première fois depuis que la

