



En conclusion, même si l'accès des banques au refinancement (tant en EUR qu'en USD) s'est encore amélioré au cours de la période sous revue, il n'en reste pas moins que la situation financière des banques européennes demeurent fragile.

3. LES MARCHÉS ACTIONS

Les marchés actions européens et nord américains ont poursuivi leurs tendances haussières de ces dernières années. En 2013, ces tendances ont été soutenues principalement par une décre de l'aversion des investisseurs à l'égard du risque (voir encadré ci-dessous). Une telle évolution peut s'expliquer d'une part par les signes de reprise économique en Europe et aux Etats-Unis et de l'autre, par les discours annonçant la sortie progressive des politiques monétaires ultra-accommodantes aux Etats-Unis et au Royaume-Uni. Ces deux phénomènes ont en effet contribué à l'attractivité des actions de ces pays par rapport aux autres classes d'actifs.

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 devenus des outils importants pour appréhender les facteurs comportementaux sous-jacents à la volatilité des marchés. Dans cet encadré, l'attitude face au risque 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 afférente à un recul minimum de 10 % des 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 nous donnent un aperçu sur les anticipations des investisseurs en matière du prix du sous-jacent à la date de maturité ou de l'exercice de l'option. La combinaison des 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.

L'extraction de la densité neutre 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 adoptée tout en minimisant la somme des écarts quadratiques entre le prix théorique de l'option issu de la formulation de Black et Scholes (1973, Journal of Political Economy, 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 neutre au risque. L'estimation de cette dernière est obtenue

à partir des prix des options sur l'indice Euro Stoxx 50 à 45 jours de l'échéance du contrat. Le graphique 2.7 ci-dessous affiche la densité de probabilité neutre au risque estimée à trois dates différentes. Il illustre à la fois la variabilité des anticipations des investisseurs relatives aux prix des sous-jacents, ainsi que l'étendue de l'incertitude quant à l'évolution de ces derniers.

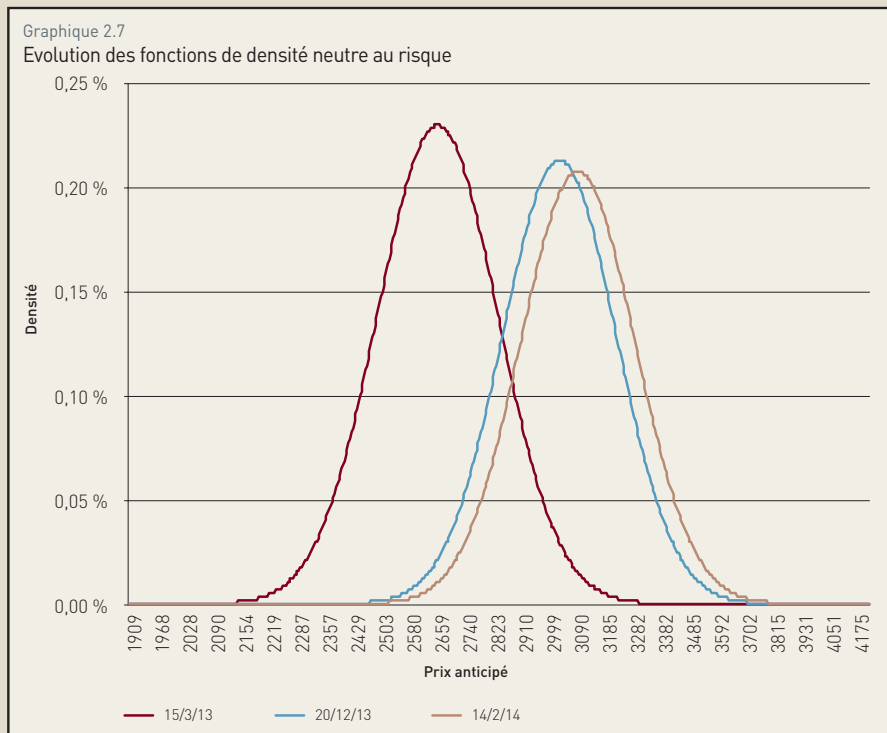
En effet, depuis la fin de l'année 2013 l'étalement des distributions est devenu plus prononcé depuis la fin de l'année 2013 que celui qui caractérisait la distribution du mois de mars de l'année dernière. La progression

de la dispersion est synonyme d'une certaine progression de l'incertitude quant à la trajectoire future des prix de l'actif sous-jacent. En dépit de l'accroissement de l'incertitude qui peut être attribuée aux perspectives d'une croissance économique plus forte que prévue, mais aussi aux facteurs de risques inhérents à une sortie prématurée de la FED de son programme d'achat des actifs, les anticipations des investisseurs relatives à l'évolution des prix de l'indice Euro stoxx 50 sont plutôt à la hausse au vu des déplacements vers la droite des fonctions de densité.

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. 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, nous adoptons la méthode de Nikola Tarashev et al. (2003) pour le calcul de l'indicateur de l'aversion des investisseurs au risque. L'indicateur est exprimé en termes de rapport entre :

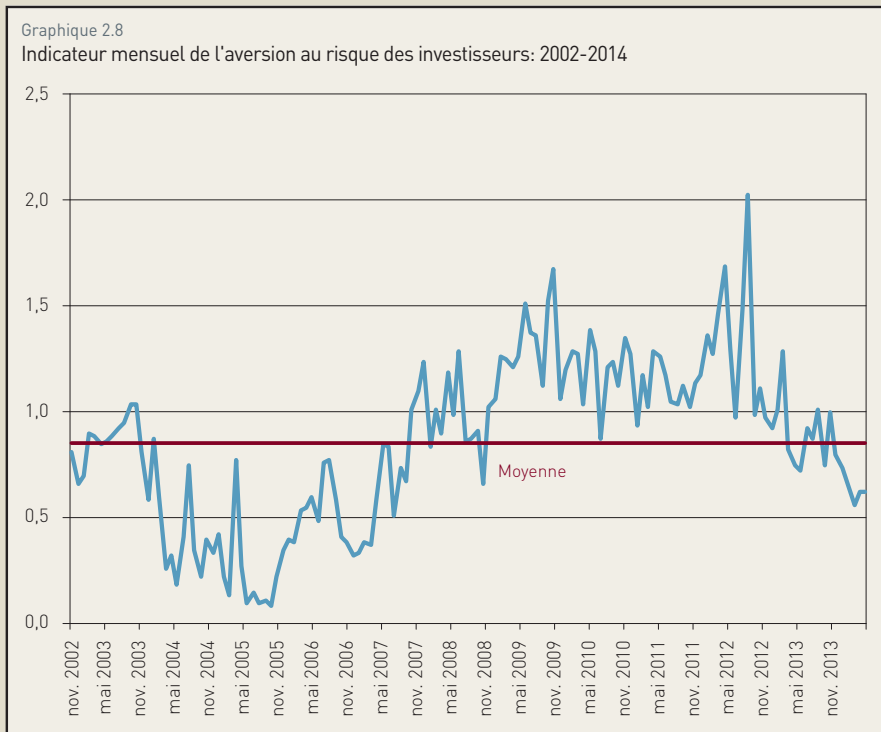
- La probabilité objective (neutre au risque) d'un recul de 10 % de l'actif sous-jacent estimée à partir des prix des options attachées à l'indice boursier Euro Stoxx 50 ;
- et la probabilité subjective d'une chute équivalente des prix issue de la simulation du modèle GARCH.



Source : Bloomberg, calculs BCL

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.



Sources : Bloomberg, calculs BCL

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. Le niveau actuel de l'indicateur est inférieur à sa moyenne historique, ce qui laisse supposer que les investisseurs sont plus enclins à la prise de risque. Ce résultat concorde avec la progression rapide des rendements de l'indice euro stoxx 50 tout au long de l'année dernière et au début de l'année en cours. Il faut être attentif à la poursuite de cette évolution car les fondamentaux économiques de la zone euro demeurent fragiles.

CONCLUSION

L'évolution de cet indice permet ainsi d'appréhender les facteurs de comportements sous-jacents à la volatilité des marchés. Dans ce cadre, le récent retournement de la trajectoire de cet indice est plutôt appréciable dans la mesure où elle traduit une progression de l'attrait des investisseurs pour la prise de risque. Néanmoins, les perspectives de croissance économiques demeurent fragiles au sein de la zone euro et une inversion rapide de l'optimisme actuel serait préjudiciable à la légère amélioration de la situation économique en Europe.

Le graphique 2.8 illustre l'évolution de l'indicateur d'aversion au risque au cours de la période allant de novembre 2002 à mars 2014. Le niveau de cet indicateur est plus élevé lorsque la tolérance de l'investisseur à l'égard du risque est plus faible. En effet, le niveau de 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 et 2012. Ces périodes de hausse persistent avec l'amplification des turbulences financières et de la crise de la dette souveraine en Europe. Cette