

La volatilité est de retour

Les marchés d'actions mondiaux ont subi une forte correction fin janvier et début février. Après avoir enregistré une reprise régulière durant plusieurs mois, et connu leur meilleur mois de janvier depuis les années 1990, ils ont fortement réagi à la parution, aux États-Unis, d'un rapport sur l'emploi faisant état d'une croissance des salaires supérieure aux prévisions. Les valorisations ont chuté, rebondi puis de nouveau baissé, sur fond de volatilité intrajournalière inhabituellement élevée. La volatilité sur les marchés des obligations d'État a augmenté de manière concomitante. Depuis la mi-décembre, les rendements des bons du Trésor à long terme avaient régulièrement progressé, les investisseurs semblant de plus en plus préoccupés par les risques d'inflation et l'impact macroéconomique de la réforme fiscale américaine. Une soudaine montée des rendements à la toute fin janvier a précédé la chute des marchés d'actions aux États-Unis, puis dans d'autres économies avancées. Les rendements des obligations d'État ont également progressé dans plusieurs autres économies avancées, l'amélioration synchronisée de la croissance mondiale conduisant les investisseurs à anticiper une sortie moins progressive qu'attendu des politiques monétaires non conventionnelles.

Tout au long de la période sous revue, qui a commencé fin novembre, les intervenants du marché sont restés très sensibles au moindre changement qu'ils percevaient dans les discours des banques centrales. Comme prévu, la Réserve fédérale (Fed) a relevé de 25 points de base en décembre la fourchette cible des fonds fédéraux et poursuivi la réduction de son bilan. De l'autre côté de l'Atlantique, la Banque centrale européenne (BCE) a maintenu sa politique et ses indications prospectives, ne fixant pas de date à l'arrêt de son programme d'achats d'actifs (APP). La Banque du Japon (BoJ) a réagi à une montée des rendements à long terme, qui semblait tester sa politique de contrôle de la courbe des taux, en proposant l'achat d'un montant illimité d'obligations d'État d'échéance longue.

Les turbulences sur les marchés sont survenues sur fond d'affaiblissement prolongé du dollar durant l'essentiel de la période, d'assouplissement continu des conditions de crédit et de prise de risque résolue dans la plupart des classes d'actifs. Un bref épisode de fuite vers la sécurité au moment du pic des turbulences sur les marchés d'actions n'a fourni qu'un soutien limité au billet vert. Ni le resserrement régulier de la politique de la Fed ni le mouvement de ventes récent sur les actions n'ont coïncidé avec un élargissement des écarts de rendement des obligations d'entreprise, qui sont restés à des points bas records. L'appétit pour les actifs des

économies de marché émergentes (EME) est également demeuré solide. Rapidement, les marchés d'actions se sont stabilisés et ont réduit leurs pertes. Parallèlement, les investisseurs en obligations ont semblé peiner à évaluer l'impact global de l'évolution des perspectives d'inflation et l'ampleur incertaine de l'offre nette à venir de titres d'échéance longue.

Une correction des marchés d'actions due aux inquiétudes concernant l'inflation

Les cours des actions ont connu une reprise mondiale après la traditionnelle accalmie de Noël. Durant les premières semaines de janvier, l'indice S&P 500 a bondi de plus de 6 %, enregistrant l'un de ses meilleurs débuts d'année depuis la fin des années 1990. Au cours de ces mêmes semaines, l'indice Nikkei 225 a grimpé de 4 % et les marchés d'actions émergents se sont appréciés de près de 10 % : de leur côté, les actions européennes ont progressé de plus de 3 % (graphique 1, cadre supérieur gauche). En fin de mois, l'euphorie est brutalement retombée. Le 2 février, la publication d'un rapport plus solide que prévu sur le marché du travail aux États-Unis - montrant une augmentation de 200 000 emplois non agricoles en janvier et une hausse de 2,9 % des salaires en glissement annuel - a semblé attiser les craintes d'un affermissement des perspectives d'inflation chez les acteurs du marché. Les données sur l'emploi salarié non agricole, supérieures aux prévisions des analystes, ont été assorties d'une révision à la hausse des créations d'emplois sur l'année 2017. La presse s'est toutefois surtout intéressée à la nette hausse des salaires horaires en données annualisées, laquelle s'est révélée la plus forte depuis la fin de la récession mi-2009. Ce chiffre a été largement perçu comme renforçant la probabilité d'une accélération du resserrement monétaire par la Réserve fédérale.

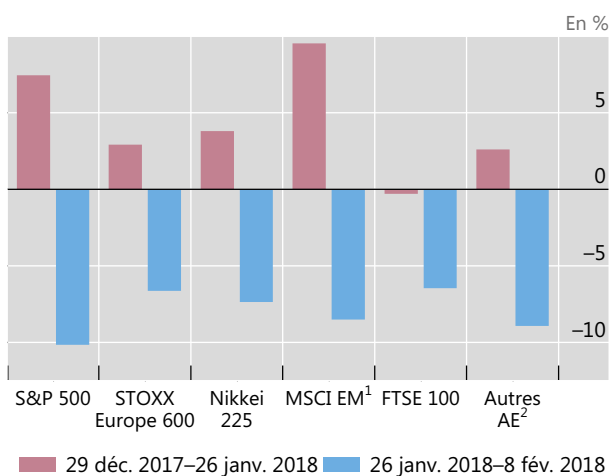
La parution du rapport sur l'emploi a entraîné une forte chute des marchés mondiaux d'actions (graphique 1, cadre de droite). Au cours de la semaine suivant la publication du rapport, les indices boursiers ont perdu l'avance prise depuis le début d'année et davantage encore, l'indice S&P 500 chutant de plus de 10 %, le Nikkei, de 7 %, les marchés d'actions émergents, de 8 %, et ceux de la zone euro, de 7 % (cadre supérieur gauche). Il est apparu que des ventes forcées réalisées par les spécialistes en produits dérivés (CTA) et d'autres opérateurs suivant des stratégies « momentum » en réaction à l'accumulation des pertes de leurs positions multi-actifs avaient contribué à l'amplification des fluctuations initiales à court terme du marché. Les places financières se sont ensuite stabilisées et ont enregistré de modestes gains jusqu'à la fin février (cadre inférieur gauche).

Les replis des marchés d'actions ont été accompagnés - voire exacerbés - par une envolée de la volatilité. Celle des actions et des taux de change (effective et implicite) avait diminué depuis un certain temps, au point de toucher début 2018 de nouveaux points bas historiques (graphique 1, cadre inférieur droit). Lorsque les indices boursiers ont commencé à chuter, la volatilité implicite des marchés d'actions est montée en flèche, notamment dans le cas de l'indice S&P 500, approchant des niveaux qu'elle n'avait plus atteints depuis la fin août 2015, lorsque l'évolution de la politique de change chinoise avait ébranlé les marchés. La volatilité implicite des marchés d'obligations et des changes a également bondi, tout en restant conforme à ses moyennes de l'après-Grande crise financière (GFC). En termes intrajournaliers, ces dynamiques de volatilité semblent avoir été accentuées par l'ajustement rapide

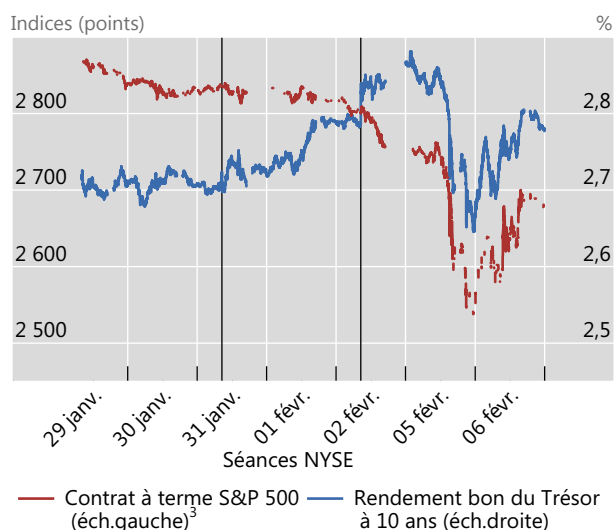
Le rapport sur le marché de travail aux États-Unis, cause de la chute des marchés d'actions

Graphique 1

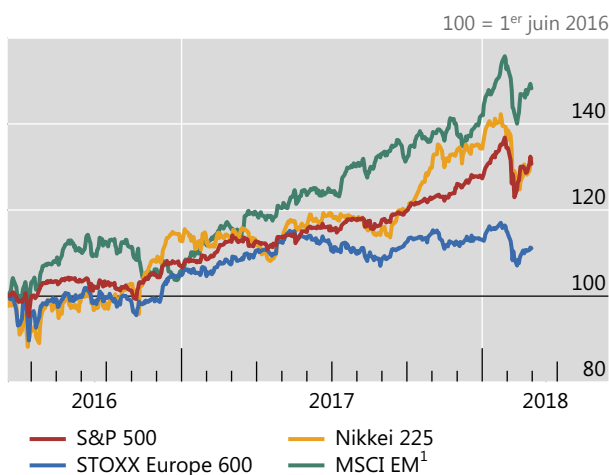
Les turbulences se propagent aux marchés d'actions mondiaux



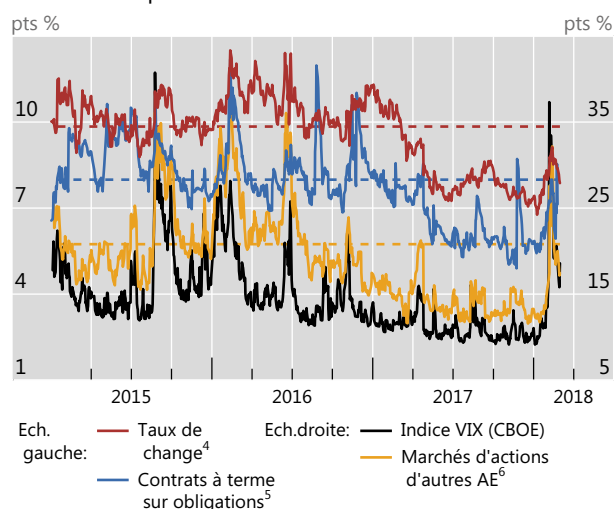
Actualités et fluctuations intrajournalières des marchés



Cours des actions



Volatilités implicites



Les lignes verticales dans le cadre supérieur droit marquent l'horaire de 08h30 (EST) le 31 janvier 2018 (parution des documents relatifs au refinancement trimestriel du Trésor américain) et le 2 février 2018 (parution du rapport sur le marché du travail aux États-Unis).

Les lignes en pointillés dans le cadre inférieur droit marquent les moyennes arithmétiques sur la période du 1er janvier 2010 au 27 février 2018.

¹ Indice MSCI Emerging Markets, en dollar. ² AE= économies avancées. Prix des actions en Australie, au Canada, en Chine, au Danemark, en Norvège, en Nouvelle-Zélande et en Suède, moyenne pondérée fondée sur la capitalisation boursière. ³ Contrat actuel. ⁴ D'après l'indice JPMorgan VXY Global (indice de la volatilité implicite, pondérée du volume, des options à parité à 3 mois sur 23 paires de monnaies avec le dollar). ⁵ Volatilité implicite des options à parité des contrats à terme sur les obligations à long terme de l'Allemagne, des États-Unis, du Japon et du Royaume-Uni ; moyenne pondérée, sur la base des PIB et PPA. ⁶ Volatilité implicite des indices EURO STOXX 50, FTSE 100 et Nikkei 225 ; moyenne pondérée sur la base de la capitalisation boursière.

Sources : Bloomberg ; Datastream ; calculs BRI.

de positions sur des produits financiers complexes, qui avaient servi à parier sur la persistance d'une faible volatilité (encadré A).

Les rendements obligataires augmentent mais les conditions financières restent souples

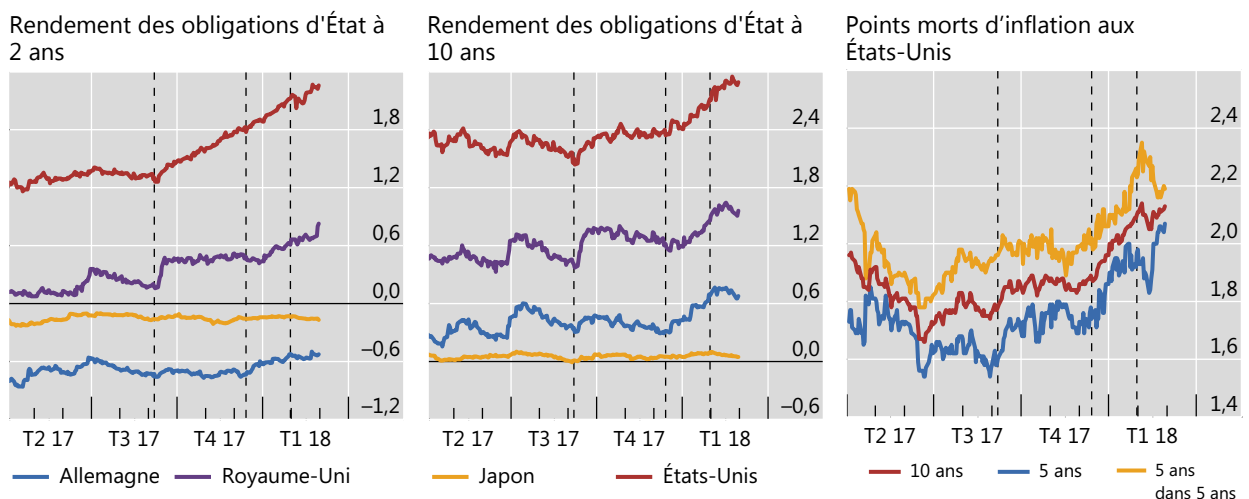
Une forte augmentation des rendements obligataires américains à long terme a précédé les tensions sur les marchés d'actions. Les rendements obligataires qui, à la suite d'une hausse régulière, affichaient un gain d'environ 35 points de base depuis la mi-décembre, ont brutalement augmenté durant les deux premiers jours de février. Avant la publication, le 2 février aux États-Unis, du rapport sur l'emploi meilleur que prévu, qui a entraîné une hausse d'environ 5 points de base des rendements obligataires à 10 ans, les investisseurs en obligations avaient déjà été troublés par le plan de refinancement trimestriel du Trésor américain, paru dans la matinée du 31 janvier (graphique 1, cadre de droite). Ce plan prévoyait des augmentations inattendues, bien que modestes, du volume des adjudications de tous les titres nominaux portant coupon, y compris les obligations de référence à 10 ans et à 30 ans.

L'augmentation des rendements longs a accentué la pente de la structure des échéances aux États-Unis, qui s'était aplatie durant l'essentiel de 2017. Les rendements à court terme avaient progressé depuis le début septembre 2017, la Fed semblant sur le point d'entamer le processus de réduction de son bilan. Le rendement à deux ans avait ainsi progressé de près de 100 points de base entre septembre 2017 et la fin janvier 2018, dépassant largement le plateau observé au premier semestre 2017 (graphique 2, cadre de gauche). Dans le même temps, les rendements à long terme étaient restés à la traîne des échéances courtes, restant stables pour l'essentiel jusqu'en décembre. La montée qu'ils ont ensuite connue a coïncidé avec l'approbation par le Congrès américain d'une réforme fiscale majeure, qui a été

Les rendements obligataires à long terme augmentent, les points morts d'inflation s'élargissant davantage

%

Graphique 2



Les lignes verticales en pointillés marquent le 7 septembre 2017 (discours de William Dudley, Université de New York), le 14 décembre 2017 (accord de la commission paritaire du Congrès américain sur la réforme fiscale) et le 31 janvier 2018 (parution des documents relatifs au refinancement trimestriel du Trésor américain ; réunion du Comité de politique monétaire de la Fed).

Sources : Banque de Réserve fédérale de Saint-Louis (FRED) ; Bloomberg.

considérée comme susceptible d’entraîner une expansion budgétaire de grande ampleur (graphique 2, cadre central).

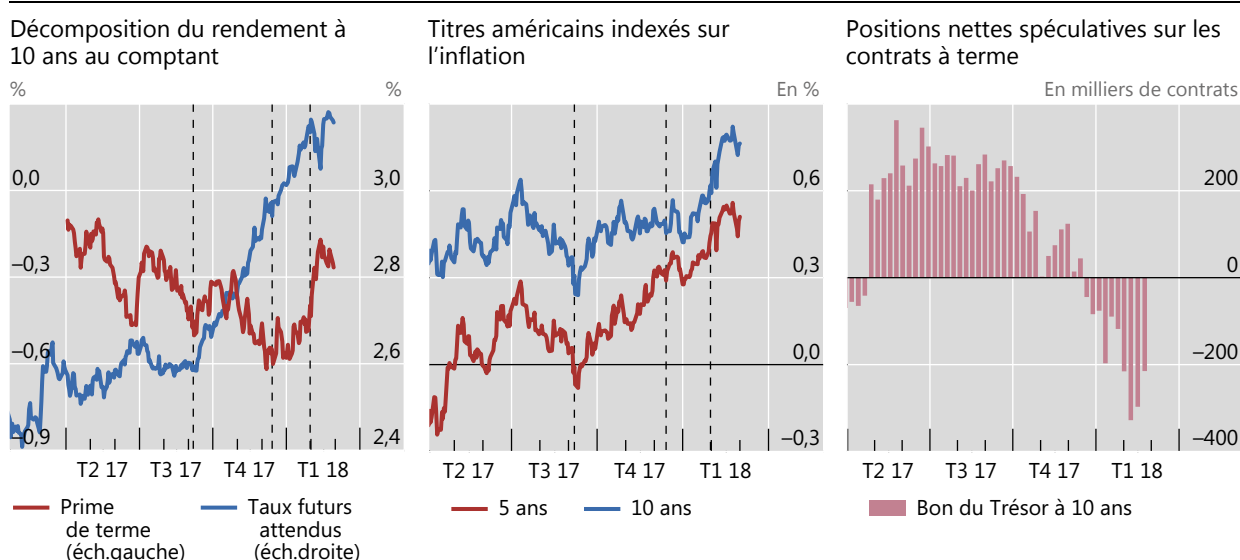
L’affermisssement des perspectives d’inflation a été à l’origine de la hausse des rendements obligataires américains à long terme durant la période sous revue. Les données mensuelles rétrospectives montraient la persistance d’une inflation faible aux États-Unis et les mesures des anticipations d’inflation fondées sur des enquêtes restaient stables. La parution, mi-février, d’un indice des prix à la consommation supérieur aux prévisions a toutefois mis en lumière la nervosité des intervenants du marché quant aux risques de hausse de l’inflation, cette publication ayant été suivie d’une nouvelle poussée des rendements obligataires et d’un nouvel accès de faiblesse des marchés d’actions.

La prime d’inflation mesurée par les marchés s’est nettement accrue depuis la mi-décembre. Le point mort d’inflation à 10 ans dérivé des bons du Trésor américain indexés sur l’inflation (TIPS) a dépassé les 2 % peu après le Nouvel An, et continué de progresser par la suite. D’autres indicateurs ont suivi des trajectoires comparables (graphique 2, cadre de droite). Les mesures de la prime d’inflation fondées sur les marchés ont diminué à la suite des turbulences boursières. Cette baisse a très probablement été liée à la compression des rendements nominaux, les investisseurs en quête de valeurs refuges affluant de manière temporaire sur les marchés obligataires. Bien que les points morts d’inflation aient rebondi à la faveur d’un reflux de la volatilité, ils étaient revenus, fin février, aux alentours des niveaux observés juste avant les turbulences.

La trajectoire attendue des taux d’intérêt est elle aussi devenue nettement plus pentue au cours des derniers mois. De concert avec le resserrement progressif anticipé de la politique monétaire, la composante de taux futur attendu estimée du rendement à 10 ans à coupon zéro s’est régulièrement accrue depuis septembre (graphique 3, cadre de gauche). Des évolutions similaires à travers l’ensemble des

Les primes de terme entraînent les taux réels à la hausse

Graphique 3



Les lignes en pointillés dans les cadres de gauche et du centre marquent le 7 septembre 2017 (discours de William Dudley, Université de New York), le 14 décembre 2017 (accord de la commission paritaire du Congrès américain sur la réforme fiscale) et le 31 janvier 2018 (parution des documents relatifs au refinancement trimestriel du Trésor américain ; réunion du Comité de politique monétaire de la Fed).

Sources : Adrian, T., Crump, R. et Moench, E., « Pricing the term structure with linear regressions », *Journal of Financial Economics*, octobre 2013, pp. 110–38 ; www.newyorkfed.org/research/data_indicators/term_premia.html ; Commodity Futures Trading Commission ; Bloomberg.

échéances ont sous-tendu les hausses observées sur les échéances courtes des titres du Trésor américain.

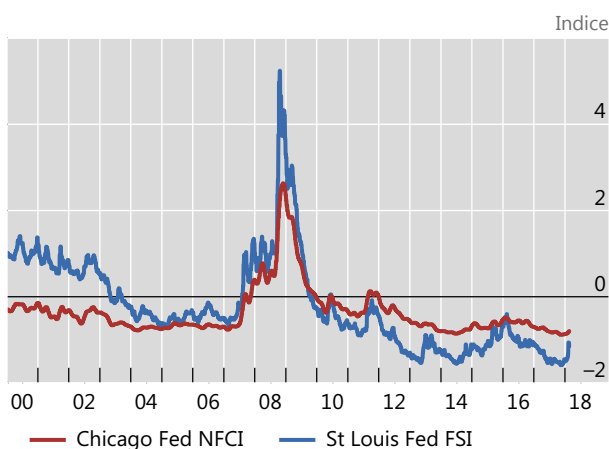
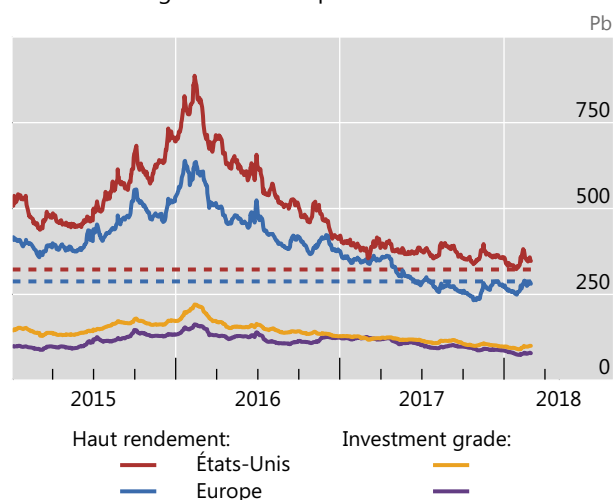
L'augmentation récente des taux des TIPS à long terme (qui devraient refléter les rendements réels) pourrait traduire la contribution de la hausse des primes de terme à celle des rendements nominaux à long terme, notamment après les turbulences sur les marchés. Le rendement des TIPS à 10 ans avait mis du temps à réagir à l'annonce par la Fed de la normalisation de son bilan en septembre, comblant l'écart qu'il présentait par rapport aux TIPS à 5 ans (graphique 3, cadre central). Cet écart, qui s'était stabilisé en décembre, s'est toutefois rélargi à la suite des fluctuations du marché début février. Cette évolution est conforme à la trajectoire suivie par certaines estimations de la prime de terme à 10 ans - lesquelles doivent toujours être considérées avec précaution car elles peuvent varier fortement en fonction des caractéristiques du modèle sous-jacent¹. Quoi qu'il en soit, il semble que si la prime de terme a été stable, ou décroissante, entre septembre et décembre, elle s'est redressée en janvier, avant de bondir début février (cadre de gauche).

Autrement dit, une décompression soudaine et persistante de la prime de terme début février, alors que les points morts d'inflation se stabilisaient, a entraîné une hausse des rendements nominaux et réels. Il semble donc que les anticipations d'inflation aient largement déterminé les rendements jusqu'à la fin janvier, avant de laisser place à la prime de terme. Compte tenu du moment auquel la décompression de la prime de terme a eu lieu - dans le sillage du plan de refinancement trimestriel - la prise en compte par les investisseurs des conséquences de ce plan sur l'offre nette future de titres à long terme a pu jouer un rôle. À court terme cependant, l'ampleur des positions courtes récemment bâties par les investisseurs axés sur la spéculation pourrait donner lieu à un surcroît de volatilité et à des baisses occasionnelles sur les titres de référence à long terme en cas de liquidation forcée des positions courtes (graphique 3, cadre de droite).

Les rendements des obligations d'État ont aussi augmenté hors des États-Unis, mais essentiellement sur les échéances longues. L'amélioration synchronisée de l'économie mondiale a été vue comme un facteur favorable à une hausse des taux, notamment sur la partie longue, les investisseurs semblant anticiper une sortie plus rapide des politiques monétaires non conventionnelles. Le rendement du Bund à 10 ans s'est approché des 0,80 %, soit le double des niveaux observés à la mi-décembre (graphique 2, cadre central). L'essentiel de cette progression a eu lieu avant les turbulences sur les marchés d'actions ; ensuite, les rendements longs allemands se sont aplatis. Les rendements à court terme ont moins augmenté (cadre de gauche), si bien que la structure des échéances allemandes a vu sa pente s'accroître sur l'ensemble de la période. La structure des échéances n'a guère changé au Japon, où les rendements longs ont à peine fluctué, ce qui s'explique en partie par la vigoureuse réaction de la Banque du Japon aux pressions haussières sur les rendements en février.

Malgré les turbulences sur les marchés d'actions et l'augmentation des rendements obligataires, les conditions financières sont restées très accommodantes

¹ La méthodologie adéquate et la fiabilité réelle de ces estimations font l'objet de discussions et de recherches actives. Nous nous fondons ici sur les estimations quotidiennes fournies par Banque de Réserve fédérale de New York, sur la base de la méthode d'Adrian, T., Crump, R. et Moench, E. (2013), « Pricing the term structure with linear regressions », *Journal of Financial Economics*, vol. 110, n° 1, octobre, pp. 110-38. Celles-ci sont devenues un baromètre commun du marché, puisqu'elles sont librement disponibles sur une base quotidienne et mensuelle. Voir également « Primes à terme : concepts, modèles et estimations », *87ème Rapport annuel*, BRI, juin 2017.

Conditions financières aux États-Unis¹Écarts sur obligations d'entreprises²

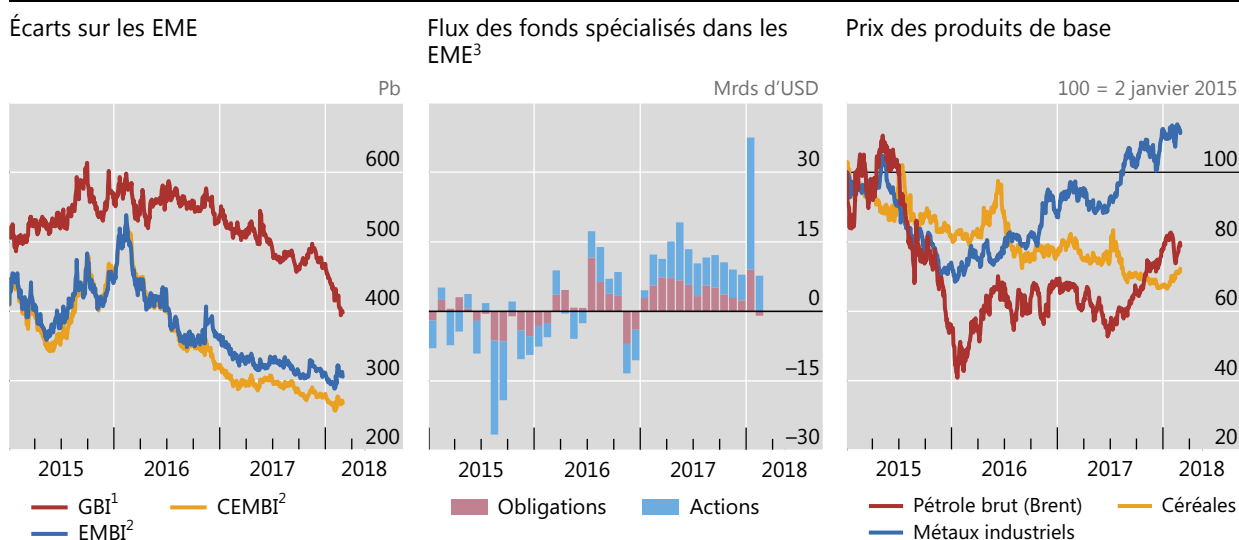
Les lignes en pointillés dans le cadre de droite représentent les moyennes arithmétiques sur la période allant de juin 2005 à juin 2007.

¹ Les valeurs positives/négatives de l'indice Chicago Fed National Financial Conditions (NFCI) indiquent des conditions financières plus dures/plus souples que la moyenne. Les valeurs positives/négatives de l'indice St Louis Fed Financial Stress (FSI) indiquent des tensions sur les marchés financiers supérieures/inférieures à la moyenne. ² Écart corrigé des clauses optionnelles.

Sources : Datastream ; ICE ; calculs BRI.

aux États-Unis, ne donnant que très peu de signes de tension (graphique 4, cadre de gauche). En réalité, les événements en question n'ont guère eu d'impact sur les marchés mondiaux du crédit. Ainsi, les écarts sur les obligations d'entreprise à haut rendement aux États-Unis et en Europe se sont resserrés et stabilisés, après avoir connu leur propre mouvement de hausse fin novembre. Lorsque les turbulences sont survenues début février, ils ont perdu l'avance prise en janvier, mais ont fini par osciller autour des points bas records de l'avant-GFC (cadre de droite). Les écarts de rendement des obligations d'entreprise « investment grade » ont légèrement fluctué, et se sont finalement resserrés davantage.

Les perspectives financières sont également restées solides dans les EME. Les écarts de rendement des obligations souveraines des EME se sont de nouveau contractés, notamment ceux des titres en monnaie locale : sur l'ensemble de la période, ces derniers ont diminué de 80 points de base en moyenne, alors que les écarts de l'indice EMBI Global ont affiché une baisse de 5 points de base (graphique 5, cadre de gauche). Les écarts de rendements de l'indice Corporate EMBI se sont quant à eux resserrés d'environ 10 points de base durant la période sous revue. La bonne performance des marchés obligataires des EME a été soutenue par des entrées de flux régulières, qui ont atteint un niveau record en janvier, l'année 2017 dans son ensemble ayant été marquée par des entrées de flux nettes positives. Les flux à destination des fonds d'actions des EME ont été plus modestes en février, tandis que les fonds obligataires ont fait face à quelques rachats (cadre central). Aucun signe de baisse de l'appétit pour la dette émergente et les prêts à d'autres emprunteurs moins bien établis n'a été observé. Enfin, les cours du pétrole et d'autres matières premières ont connu une certaine volatilité au moment des turbulences sur les marchés d'actions, la réduction des risques par les CTA ayant pu amplifier les mouvements



¹ Pour l'indice JPMorgan GBI, écart par rapport aux titres du Trésor américain à 7 ans. ² Pour l'indice JPMorgan EMBI Global et l'indice CEMBI, écart de rendement (hors garanties). ³ Cumul mensuel de données hebdomadaires des grandes EME jusqu'au 21 février 2018. Couverture des données : flux de portefeuille nets (corrigés des variations de change) vers des fonds spécialisés dans certaines EME et des fonds spécialisés dans les EME pour lesquels la décomposition par pays/région est disponible.

Sources : Bloomberg ; EPFR ; JPMorgan Chase ; et calculs BRI.

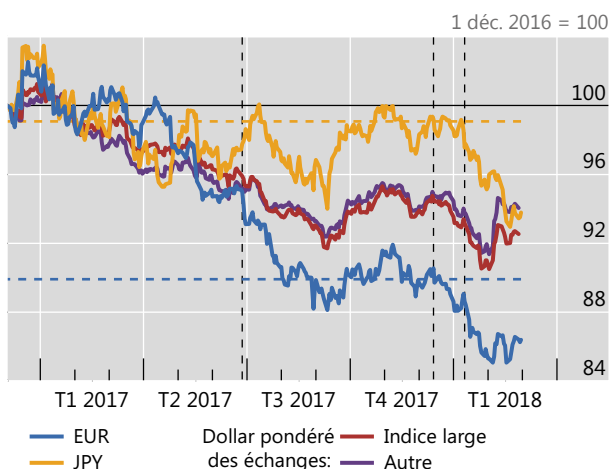
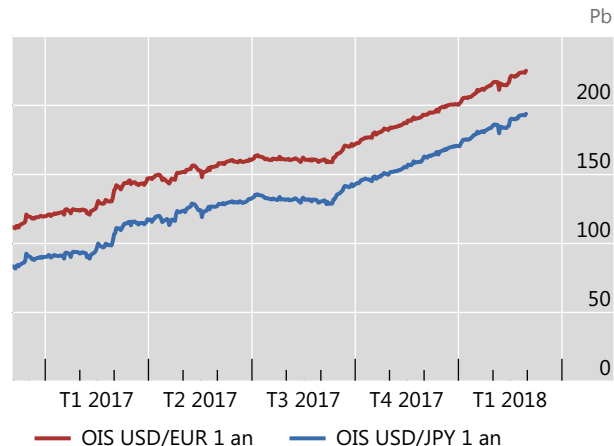
intra-journaliers. Néanmoins, les indices de matières premières ont terminé la période sous revue sur une hausse nette (cadre de droite)².

Persistance de l'affaiblissement du dollar

Les marchés d'actions et d'obligations ont évolué sur fond d'affaiblissement général du dollar. Le billet vert s'était déprécié face à la plupart des monnaies depuis le début 2017. Cette baisse s'était brièvement interrompue lors de l'annonce, en septembre, du début de la réduction du bilan de la Fed, avant de reprendre son cours en décembre. La correction sur le marché d'actions a, durant une courte période, arrêté la dépréciation du dollar, en partie du fait du bref mouvement de fuite des investisseurs vers la sécurité qui s'en est suivie. À la fin février, le billet vert accusait un repli de 1 % par rapport au début de l'année, tel que mesuré par l'indice large pondéré des échanges (graphique 6, cadre de gauche).

À bien des égards, la faiblesse persistante de dollar ne cadre guère avec les évolutions en matière de politique monétaire. La Fed a régulièrement resserré sa politique monétaire depuis décembre 2016 - même si ce resserrement est progressif et prévisible. Elle a procédé à un nouveau relèvement de 25 points de base des taux cibles des fonds fédéraux en décembre 2017, et la trajectoire future des taux

² L'activité de négoce sur les marchés du crédit et des matières premières est restée stable, malgré les craintes de longue date de voir les réglementations de l'après-crise pesant sur la tenue de marché réduire la résilience de celui-ci. L'encadré B relate la manière dont les banques étrangères présentes aux États-Unis, dont un certain nombre jouent un rôle important dans la tenue de marché, ont réagi à certaines de ces nouvelles réglementations.

Taux de change du dollar¹Écart sur les swaps indicels au jour le jour²

Les lignes verticales en pointillés dans le cadre de gauche marquent le 27 juin 2017 (ouverture du forum de la BCE à Sintra), le 14 décembre 2017 (accord de la commission paritaire du Congrès américain sur la réforme fiscale) et le 11 janvier 2018 (parution des minutes de la réunion de décembre de la BCE).

Les lignes horizontales en pointillés dans le cadre de gauche marquent la moyenne de long terme pour le JPY (2 janvier 1987-27 février 2018) et l'EUR (4 janvier 1999 - 27 février 2018).

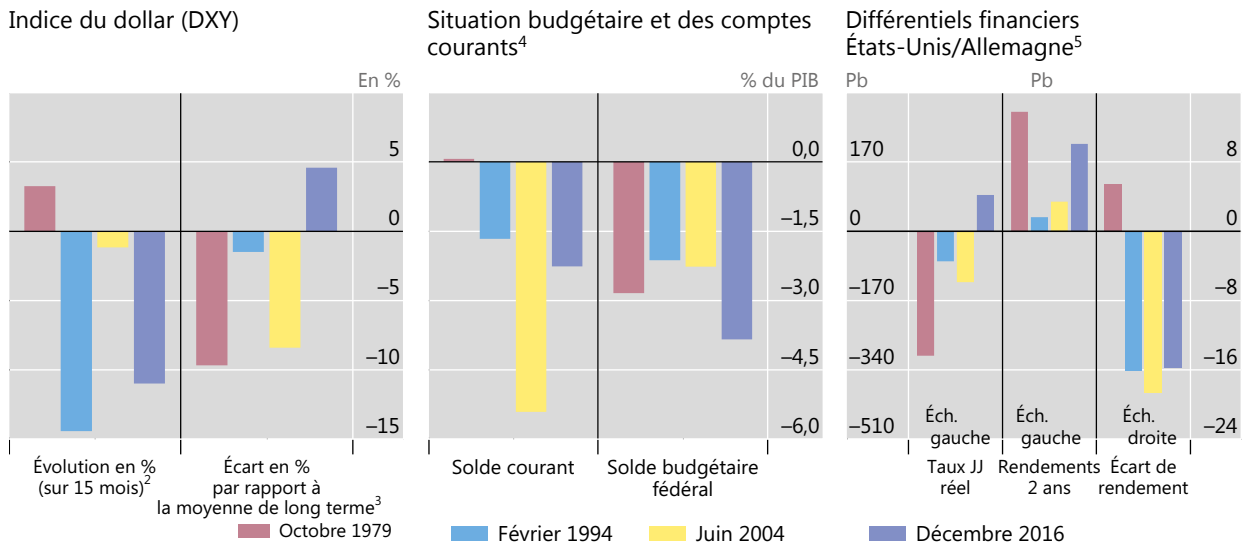
¹ Une augmentation indique une appréciation du dollar. ² Différence entre le taux des swaps référencés sur l'indice au jour le jour (*overnight index swap* – OIS) pour le dollar à un an et le taux de l'OIS à un an pour l'euro ou pour le yen.

Sources : Bloomberg ; données nationales ; calculs BRI.

directeurs, telle que dépeinte par le « graphique à points » illustrant les prévisions des membres du Comité monétaire de la Fed, est restée pour l'essentiel inchangée. La BCE en revanche n'a pas fixé de date pour la fin de son programme APP, estimant par ailleurs que ses taux directeurs resteraient stables bien au-delà de l'horizon de ce programme. La Banque du Japon a indiqué que son assouplissement qualitatif et quantitatif se poursuivrait. Dans ce contexte, les écarts entre les futurs taux à court terme anticipés aux États-Unis d'une part, et dans la zone euro et au Japon d'autre part, ont continué de s'élargir (graphique 6, cadre de droite).

Néanmoins, il n'est pas inhabituel de voir le dollar se déprécier durant une période de resserrement monétaire aux États-Unis. Le billet vert avait déjà perdu du terrain lors des deux précédents cycles de resserrement monétaire de la Fed, en 1994 et 2004. Durant les 15 premiers mois du cycle en cours, le dollar a perdu 11 % par rapport aux monnaies d'autres économies avancées, tel que mesuré par l'indice du dollar DXY. Sur une période comparable, il avait reculé d'environ 14 % lors du resserrement plus vigoureux de 1994, mais de seulement 1 % durant le cycle plus progressif de 2004 (graphique 7, cadre de gauche), toujours selon l'indice DXY. Le dollar s'était toutefois apprécié, bien que modérément (3 %), sur la fenêtre comparable du resserrement de 1979. En 1979 comme en 1994, l'essentiel de l'appréciation du dollar s'était produit après la fin du cycle de resserrement.

La situation du billet vert au début du resserrement par rapport à sa valeur moyenne à long terme n'explique pas ces fluctuations du taux de change. Les commentaires de marché ont souligné que la situation initiale relativement solide du dollar au début du cycle actuel constituait un facteur d'explication de son affaiblissement ultérieur. En décembre 2016, le dollar dépassait, il est vrai, de près



¹ Pour chaque épisode de resserrement monétaire, la date de début est indiquée dans la légende et la date de fin se situe 15 mois plus tard. ² Une valeur positive indique une dépréciation du dollar. ³ Écart en pourcentage par rapport à la moyenne de long terme (1970-dernières données) au début de chaque épisode de resserrement monétaire. ⁴ Les bâtons indiquent les moyennes sur les périodes mentionnées, sur la base des données trimestrielles. ⁵ Le taux réel se définit comme la différence entre le taux au jour le jour et l'inflation IPC. L'écart de rendement renvoie à l'écart entre les rendements des obligations d'État à 10 ans et à deux ans (le rendement allemand à deux ans avant 1989 est estimé au moyen du taux au jour le jour).

Sources : Banque de Réserve fédérale de Saint Louis (FRED) ; Bloomberg ; Datastream ; calculs BRI.

de 5 % la valeur moyenne de son indice, calculée sur l'ensemble de l'échantillon (graphique 7, cadre de gauche). L'observation n'est toutefois pas valable pour les épisodes antérieurs. Tant en 2004 (faible dépréciation) qu'en 1979 (appréciation modérée), le dollar avait entamé le cycle de resserrement monétaire entre 8 et 10 % en dessous de sa moyenne de long terme. En 1994 en revanche, il était parti d'un niveau légèrement inférieur à sa moyenne pour se déprécier de près de 15 % au cours des mois suivants.

De la même manière, l'importance accordée par les observateurs du marché au rôle des déficits jumeaux (budgétaire et extérieur) n'est pas réellement étayée par les statistiques. Certes, la balance des comptes courants était légèrement positive en 1979 (lorsque le dollar s'est apprécié) et négative durant les autres épisodes (quand le dollar s'est déprécié). Cependant, le déficit extérieur de 2004 était plus de deux fois plus élevé que celui observé en 1994 et en 2016 (graphique 7, cadre central) ; pourtant, le dollar s'est beaucoup moins déprécié en 2004. En termes budgétaires, le déficit moyen exprimé en pourcentage du PIB était à peu près le même durant les trois premiers épisodes, et plus élevé durant le cycle actuel. En fait, c'est en 1994, dans un contexte d'assainissement budgétaire, que le dollar s'est déprécié le plus, tandis que durant les autres épisodes, une aggravation des déficits budgétaires était attendue en raison de larges réductions d'impôts³. S'il est difficile d'établir un lien clair entre les déficits extérieurs et le taux de change dans les données, le discours protectionniste des États-Unis pourrait avoir contribué à la dépréciation récente du dollar, de même que les déclarations de personnalités de

³ Cette comparaison doit être interprétée avec prudence, le calendrier des différentes mesures n'étant pas le même. En particulier, les mesures budgétaires ont été adoptées à divers stades des cycles de resserrement monétaire respectifs.

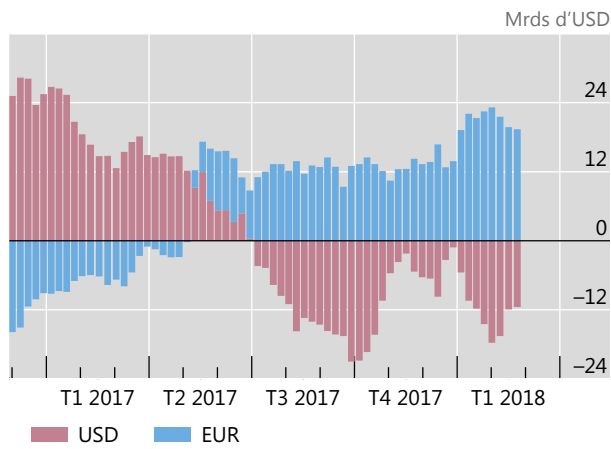
premier plan de l'administration en place, interprétées comme visant à faire baisser le billet vert.

Les différentiels d'écart de rendement ont suivi une évolution cadrant avec celle des taux de change observée durant ces quatre cycles. Les recherches empiriques montrent que ce différentiel entre deux pays aide à prévoir les fluctuations des taux de change de ces pays. Le cadre de droite du graphique 7 suggère un « fait stylisé » simple : le dollar s'est déprécié à chaque fois que le différentiel d'écart de rendement était en moyenne favorable à d'autres monnaies, en l'occurrence celle de l'Allemagne. Autrement dit, lorsque l'écart de rendement tendait à être plus élevé en Allemagne qu'aux États-Unis (même si les taux eux-mêmes étaient plus bas), le dollar se dépréciait, et inversement. Le lien de causalité n'est pas formel, mais il est probable que la monnaie enregistrant une appréciation ait été soutenue par le portage. Les autres écarts financiers habituellement étudiés dans la littérature sur les taux de change n'ont pas révélé de tendances constantes au cours des quatre épisodes de resserrement monétaire.

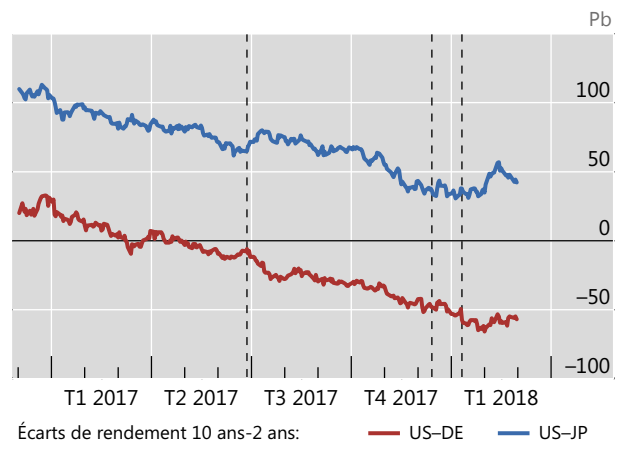
La dépréciation du dollar n'a pas été uniforme face à toutes les monnaies. L'euro a ainsi montré une vigueur particulière. Depuis décembre 2016, la monnaie unique s'est appréciée d'environ 14 % par rapport au dollar. En comparaison, sur la même période, le yen a augmenté de 6 % et les autres monnaies, d'un peu moins de 6 %. Comme l'économie de la zone euro a continué de s'améliorer tout au long de 2017, les investisseurs ont de plus en plus intégré un arrêt plus précoce que prévu des mesures non conventionnelles de politique monétaire, ce qui a apporté un soutien supplémentaire à l'euro. Le Forum de la BCE à Sintra, fin juin 2017, a semblé marquer l'un des tournants majeurs (graphique 6, cadre de gauche). Jusqu'alors, l'euro avait essentiellement fluctué à l'unisson du yen et d'autres monnaies. Il a ensuite divergé, s'appréciant nettement et s'orientant rapidement vers sa valeur moyenne de long terme face au dollar, avant que celui-ci n'accélère sa dépréciation en décembre. La chute du dollar, depuis, est apparue assez générale ; même le yen, qui jusqu'alors s'était maintenu dans une fourchette de 5 % inférieure à son niveau de décembre 2016, s'est apprécié bien au-delà de sa valeur moyenne sur 30 ans.

Le positionnement du marché et les opérations de portage ont, au moins à court terme, soutenu l'euro. La position spéculative courte nette sur l'euro détenue de longue date par les investisseurs a perdu du terrain de manière continue depuis la fin 2016, pour se transformer en une position longue nette à partir de juin 2017. Les positions longues sur l'euro ont une fois de plus bondi fin 2017 (graphique 8, cadre de gauche). Du côté du dollar, il s'est produit exactement le contraire. En outre, la structure des échéances des bons du Trésor américain s'étant aplatie alors que celle des Bunds voyait sa pente s'accroître progressivement, l'écart de rendement en Allemagne a été constamment plus élevé qu'aux États-Unis, pour la première fois depuis la Grande crise financière (graphique 8, cadre de droite). Le différentiel relatif en faveur des obligations allemandes et de celles d'autres économies du cœur de la zone euro a atteint près de 60 points de base fin février, malgré un certain resserrement au moment des turbulences sur les marchés.

Positions spéculatives nettes sur les contrats à terme sur le dollar et l'euro



Différentiels d'écart de rendement¹



Les lignes en pointillés dans le cadre de droite marquent le 27 juin 2017 (ouverture du forum de la BCE à Sintra), le 14 décembre 2017 (accord de la commission paritaire du Congrès américain sur la réforme fiscale) et le 11 janvier 2018 (parution des minutes de la réunion de décembre de la BCE).

¹ Sur la base des rendements des obligations d'État.

Sources : Commodity Futures Trading Commission (CFTC) ; Bloomberg ; données nationales ; calculs BRI.

Turbulences sur les marchés d'actions du 5 février 2018 : le rôle des produits sur la volatilité cotés en bourse

Vladyslav Sushko et Grant Turner

Lundi 5 février, l'indice S&P 500 a chuté de 4 % tandis que le VIX - une mesure de la volatilité implicite tirée des prix des options sur les actions - a bondi de 20 points. Traditionnellement, une baisse des cours des actions tend à être associée à une augmentation de la volatilité et donc, à une hausse du VIX. L'ampleur de l'envolée du VIX le 5 février a toutefois largement dépassé ce que l'on aurait pu attendre sur la base de sa relation historique avec l'indice S&P 500 (graphique A1, cadre de gauche). En réalité, il s'est agi de la plus forte hausse journalière du VIX depuis le crash de 1987 sur les marchés d'actions.

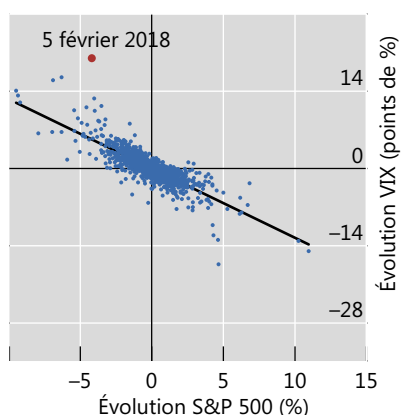
Le VIX est un indice de la volatilité implicite sur un mois, bâti, à partir des prix des options sur le S&P 500, sur un éventail de prix d'exercice des options. Les intervenants des marchés peuvent utiliser les options sur action ou les contrats à terme sur le VIX pour couvrir leurs positions ou pour prendre des expositions risquées sur la volatilité elle-même. Le négoce des deux types d'instruments sur dérivés peut affecter le niveau du VIX.

Comme il est dérivé des prix des options, le VIX représente, en théorie, la somme de la volatilité future attendue et de la prime de risque de volatilité. Selon les estimations des modèles, la hausse du VIX le 5 février a largement dépassé l'évolution des anticipations de volatilité future (graphique A1, cadre central). L'ampleur de la prime de risque (c'est-à-dire la composante résiduelle du modèle) suggère que le bond du VIX s'explique essentiellement par la dynamique interne des options sur actions ou des contrats à terme sur le VIX. De fait, l'augmentation considérable de l'activité sur le marché des contrats à terme sur le VIX - dont le volume moyen quotidien (total des positions de place) est passé de quelque 180 000 contrats en 2011 à 590 000 en 2017 - signifie qu'une telle dynamique a probablement eu un impact croissant sur le niveau du VIX.

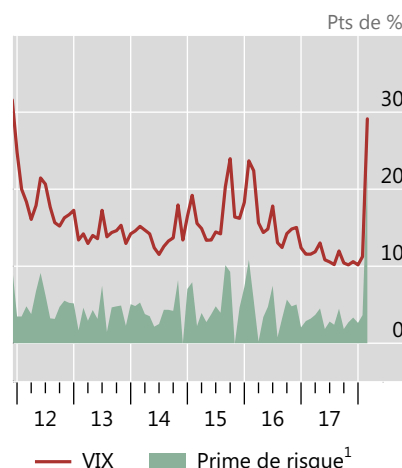
Risque de regain de volatilité : actifs et rendements d'ETP complexes sur la volatilité

Graphique A1

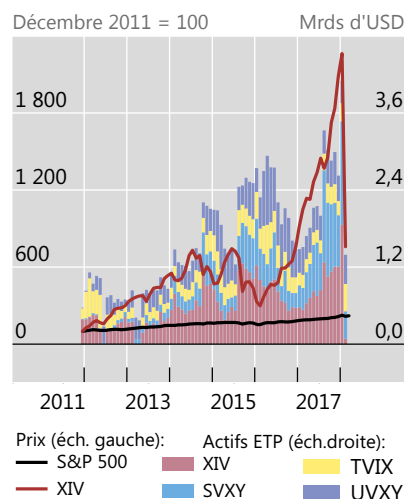
Évolution quotidienne du VIX par rapport aux rendements du S&P, 2004-18



VIX et primes de risque de volatilité



Actifs et prix des ETP sur la volatilité



Instruments représentés : SVXY = ProShares Short VIX Short-Term Futures (short vol./short term), TVIX = ETN VelocityShares Daily 2x VIX Short Term (leveraged long vol./short term), UVXY = ProShares Ultra VIX Short-Term Futures (leveraged long vol./short term), VIX = CBOE VIX Index; XIV = ETN VelocityShares Daily Inverse VIX Short-Term (short vol./short term).

¹ Différence entre la volatilité implicite et la volatilité effective projetée ; voir Bekaert, G., Hoerova, M. et Lo Duca, M. (2013), « Risk, uncertainty and monetary policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 60, n° 7, pp. 771-88

Sources : Commodity Futures Trading Commission (CFTC) ; Bloomberg ; Chicago Board Options Exchange ; Oxford-Man Institute ; calculs BRI.

Au nombre des utilisateurs croissants des contrats à terme sur le VIX figurent les émetteurs de produits cotés en bourse (ETP) sur la volatilité. Ceux-ci permettent aux investisseurs de prendre des positions sur la volatilité à des fins spéculatives ou de couverture. Les émetteurs d'ETP sur la volatilité à effet de levier prennent des positions longues sur les contrats à terme sur le VIX afin d'amplifier les rendements par rapport au VIX - par exemple, un ETP sur le VIX à effet de levier double ayant 200 millions de dollars d'actifs multiplierait par deux les gains ou pertes journaliers de ses investisseurs en recourant au levier pour bâtir une position notionnelle de 400 millions de dollars en contrats à terme sur le VIX. Les ETP inverses sur la volatilité prennent des positions courtes sur les contrats à terme sur le VIX pour permettre aux investisseurs de parier sur une baisse de la volatilité. Afin de conserver l'exposition cible, les émetteurs d'ETP à effet de levier et d'ETP inverses rééquilibrent leur portefeuille chaque jour en négociant des dérivés liés au VIX, habituellement durant la dernière heure de la séance boursière.

Les actifs de certains ETP à effet de levier et ETP inverses sur la volatilité ont fortement augmenté ces dernières années, pour atteindre quelque 4 milliards de dollars fin 2017 (graphique 1, cadre de droite)^①. Bien que commercialisés auprès des investisseurs comme des produits de couverture à court terme, ces instruments sont utilisés par nombre d'acteurs du marché pour prendre des paris à long terme sur la persistance d'une faible volatilité ou sur une baisse de la volatilité. Les poussées de volatilité ayant historiquement tendance à être brutales, de telles stratégies peuvent, selon la formule, revenir à « ramasser des centimes devant un rouleau compresseur ».

Bien que les positions agrégées sur ces instruments soient relativement petites, les stratégies de négoce systématique des émetteurs d'ETP à effet de levier ou d'ETP inverses semblent avoir constitué un facteur clé de l'accès de volatilité qu'ont connu les marchés dans l'après-midi du 5 février^②. Compte tenu de la hausse du VIX plus tôt dans la journée, les acteurs du marché pouvaient s'attendre à ce que les ETP à effet de levier longs sur la volatilité rééquilibrent leurs positions en achetant davantage de contrats à terme sur le VIX en fin de séance pour conserver leur levier cible (par exemple, de deux ou trois fois leurs actifs). Ils savaient également que les ETP inverses sur la volatilité devraient acheter des contrats à terme sur le VIX pour couvrir les pertes de leurs positions courtes sur ces contrats à terme. Par conséquent, les ETP longs et courts sur la volatilité devaient acheter des contrats à terme sur le VIX. Le rééquilibrage effectué par ces deux types de fonds a lieu juste avant 16h15, heure à laquelle ils publient leur valeur liquidative journalière. Ainsi, comme le VIX s'inscrivait déjà en hausse depuis la séance précédente, les acteurs du marché savaient que les deux types d'ETP seraient positionnés du même côté du marché des contrats à terme sur le VIX après la clôture à New York. Il était dès lors facile de prévoir la suite.

Il semble que d'autres intervenants aient commencé à faire monter les prix des contrats à terme sur le VIX aux alentours de 15h30, dans la perspective du rééquilibrage de fin de séance des ETP sur la volatilité (graphique A2, cadre de gauche). Compte tenu de la nature mécanique de ce rééquilibrage, une hausse des cours des contrats à terme sur le VIX requerrait des achats encore plus importants de contrats par les ETP, créant une boucle de rétroaction. Les données sur les transactions montrent une envolée des volumes d'échanges des contrats à terme sur le VIX, à 115 862 (soit environ un quart de l'ensemble du marché), à des prix en très forte hausse, en l'espace d'une minute à 16h08. La valeur d'un des ETP inverses sur la volatilité, le XIV, a plongé de 84 %, et ce produit a été liquidé par la suite^③.

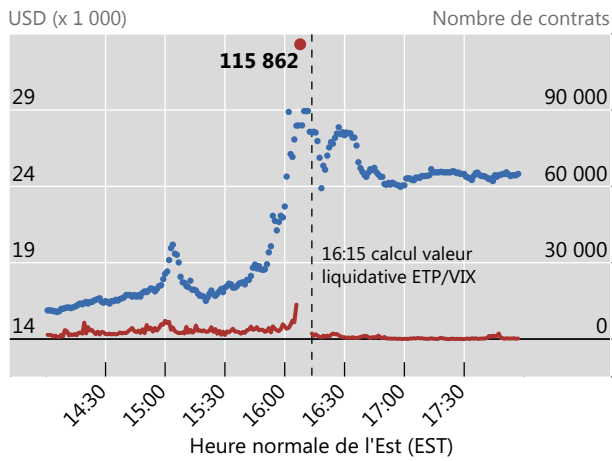
Les retombées sur le marché d'actions ont été manifestes ce jour-là. Ainsi, les pics et creux des contrats à terme sur le S&P (E-mini) ont correspondu à ceux des prix des contrats à terme sur le VIX (graphique A2, cadre de droite). Un canal de transmission a été formé par les courtiers en contrats à terme sur le VIX couvrant leur exposition liée à la vente de ces contrats aux ETP en prenant des positions courtes sur les contrats à terme E-mini, ce qui accentué les pressions à la baisse sur les prix des actions. En outre, les stratégies d'arbitrage algorithmique normales entre les ETF, les contrats à terme et les marchés au comptant ont assuré le maintien d'un lien étroit entre les dynamiques de marché. Sur l'ensemble de la séance, l'indice S&P 500 a perdu 4,2 %, soit un écart-type journalier de 3,8.

Globalement, l'évolution des marchés le 5 février a constitué une nouvelle illustration de la manière dont des structures synthétiques à effet de levier peuvent créer et amplifier des variations brutales sur les marchés, même si les intervenants principaux sont de taille relativement modeste. Du côté des investisseurs, cette journée a constitué un rappel cinglant des risques disproportionnés que font courir les stratégies spéculatives recourant à des dérivés complexes.

Évolution des contrats à terme sur le VIX et retombées sur les contrats à terme sur les actions, 5 février 2018

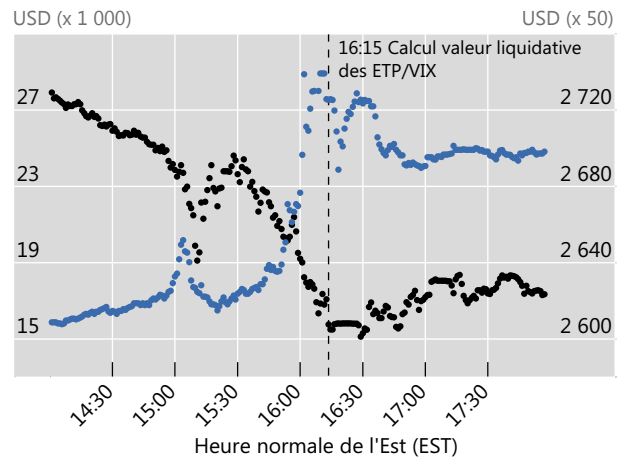
Graphique A2

Prix des contrats à terme sur le VIX et rééquilibrage des ETP sur la volatilité



• Prix contrat à terme de mars sur VIX (éch.g) Ech.d: — Volumes

Le prix des contrats à terme sur la volatilité oriente les contrats à terme sur actions



• Prix des contrats à terme sur le S&P 500, E-mini

Sources : Thomson Reuters Tick History; calculs BRI.

① Les quatre produits mentionnés incluent des ETF (*exchange-traded funds*), qui confèrent aux investisseurs une exposition au risque de marché, ainsi que des ETN (*exchange-traded notes*), qui sont des titres de créance adossés au crédit de l'émetteur et exposent les investisseurs tant au risque de marché qu'au risque de crédit. ② Ni la taille, ni la complexité des stratégies des ETP à effet de levier et ETP inverses sur la volatilité ne sont représentatives du marché des ETP au sens large - voir Sushko, V. et Turner, G. (2018), « What risks do exchange-traded funds pose? », Banque de France, *Financial Stability Review*, à paraître. ③ Comme c'est souvent le cas avec les titres de créance, les ETN sont fréquemment assortis d'une option d'achat pour l'émetteur, visant à protéger celui-ci contre les pertes. Dans le cas du XIV, les conditions d'arrêt du produit (« acceleration » dans le prospectus en anglais) incluent une perte de 80 % ou plus par rapport à la valeur liquidative indicative journalière précédente.

Nouvelles sociétés holdings intermédiaires aux États-Unis : réduction ou déplacement des actifs ?

Lawrence L Kreicher et Robert N McCauley

La récente volatilité sur le marché obligataire américain réveille les inquiétudes de longue date quant aux activités de tenue de marché, notamment en ce qui concerne les obligations d'entreprise^①. Le présent encadré étudie la manière dont les bilans des établissements bancaires étrangers (*foreign banking organizations*, FBO) ayant d'importantes activités de courtier-négociant aux États-Unis ont réagi à la mise en œuvre de la loi Dodd-Frank. Malgré la réduction de leurs actifs soumis aux nouvelles exigences de fonds propres américaines, leurs activités de tenue de marché dans les obligations d'entreprise et d'agence américaines n'ont pas souffert.

Aux termes de la loi Dodd-Frank, la Réserve fédérale américaine a dû renforcer les normes prudentielles applicables aux sociétés holdings bancaires (*bank holding companies*, BHC) détenant plus de 50 milliards de dollars d'actifs, y compris au travers de tests de résistance, de plans de gestion des fonds propres et de « dispositions testamentaires »^②. En vertu du principe du « traitement national », la Fed a exigé que les FBO détenant au moins 50 milliards de dollars d'actifs dans le cadre de filiales américaines (actifs dits « non-branch ») regroupent toutes leurs filiales américaines au sein d'une même société holding intermédiaire (*intermediate holding company*, IHC) à partir du 1er juillet 2016.

En conséquence, les banques étrangères ont modifié leurs activités et structures juridiques et ce, de différentes manières. Certaines ont suffisamment réduit les actifs de leurs filiales pour éviter complètement l'exigence d'IHC. D'autres avaient déjà des BHC capitalisées de manière séparée, les ont converties en ICH, et ont maintenu ou accru leurs actifs. Comme ces (« anciennes ») IHC avaient largement adapté leurs activités aux exigences de fonds propres locales, nous les utilisons en tant que groupe de contrôle. Enfin, cinq FBO ayant des spécialistes en valeurs du Trésor en relation avec la Fed et qui avaient dû établir de nouvelles IHC, ont depuis réduit les actifs de ces IHC (tableau B) et semblent avoir également déplacé des actifs vers leurs succursales extra-territoriales et leurs succursales américaines non soumises aux exigences de fonds propres locales.

Cinq banques figurant sur une « liste représentative » de 17 banques^③ établie par la Réserve fédérale en 2014, et qui auraient pu devoir constituer des IHC, ont ramené les actifs de leurs filiales à des niveaux suffisamment bas pour *ne pas* avoir à le faire. L'une d'entre elles, Royal Bank of Scotland, s'était engagée auprès de son actionnaire principal, le Trésor britannique, à réduire sa taille indépendamment du seuil d'IHC. Parmi les autres établissements, les actifs de filiale de Société Générale dépassaient les 50 milliards de dollars au 30 juin 2015, mais la banque était parvenue à les ramener sous ce seuil en fin d'année^④.

Deutsche Bank a établi une IHC, mais seulement après avoir très nettement réduit les actifs de sa filiale américaine. Son ancienne BHC locale, nommée Taunus, détenait 355 milliards d'actifs fin 2011, avant qu'elle n'abandonne son statut de BHC début 2012^⑤. Sa nouvelle IHC a déclaré seulement 203 milliards d'actifs à la fin du troisième trimestre 2016. D'autres FBO ont pu également réduire leurs actifs de filiale avant d'établir de nouvelles IHC en 2016, limitant là aussi les exigences de fonds propres, mais les données manquent pour l'attester.

Depuis leur mise en place, toutes les nouvelles IHC ont réduit leurs actifs et donc, le niveau de fonds propres requis. Entre le troisième trimestre 2016 et le troisième trimestre 2017, les nouveaux IHC ont réduit de quelque 100 milliards de dollars, soit 10 %, leurs actifs totaux (graphique B, cadre de gauche, moyenne trimestrielle ou fin de trimestre). En revanche, les FBO ayant des BHC pré-existantes (« anciennes IHC ») ont conservé le même niveau d'actifs américains, à 1 300 milliards de dollars au total. Les nouvelles IHC ont abaissé leurs actifs de négociation de 50 milliards de dollars, déplaçant ou taillant dans leurs titres du Trésor, mais conservant un niveau similaire d'obligations d'agence ou d'entreprise. Les niveaux des actifs de négociation des anciennes IHC sont restés stables.

Sociétés holdings intermédiaires des banques étrangères aux États-Unis

Tableau B

Nouvelles IHC	Mrds d'USD d'actifs au T3 2017	Variation par rapport à la moyenne du T3 2016	Spécia-liste en valeurs du Trésor ?	EBISm ¹ 11/17 ?	IHC existantes	Mrds d'USD d'actifs au T3 2017	Variation par rapport à la moyenne du T3 2016	Spécia-liste en valeurs du Trésor ?	EBISm ¹ 11/17 ?
Credit Suisse	220	-9,0%	Oui	1	Toronto Dominion	374	11,7%	Oui	
Barclays	175	-29,4%	Oui	1	HSBC	286	-6,9%	Oui	3
Deutsche Bank	165	-33,6%	Oui	3	MUFG	155	3,7%		2
UBS	146	-23,4%	Oui	3	Royal Bank of Canada	138	-5,6%	Oui	1
BNP	146	-5,7%	Oui	2	Santander	132	-5,7%		1
<i>Sous-total</i>	852			<i>Moy.=2</i>	Bank of Montreal	131	1,8%	Oui	
					BBVA	86	-5,7%		
Total général	2 154				<i>Sous-total</i>	1 302			<i>Moy.=1</i>

¹ EBISm : les nombres correspondent à des tranches indiquant les exigences de fonds propres supplémentaires : 3 = 2 % de plus ; 2 = 1,5 % de plus ; 1 = 1 % de plus.

Sources : Conseil des gouverneurs du Système de Réserve fédérale, FR Y-9C ; Banque de Réserve fédérale de New York ; Conseil de stabilité financière, liste 2017 des établissements bancaires d'importance systémique mondiale (EBISm), 21 novembre.

Si les nouvelles IHC ont réduit les actifs de leurs filiales américaines, en ont-elles aussi *déplacé hors du territoire américain* ? Deux options s'offraient aux FBO : recomptabiliser des actifs existants, ou comptabiliser de nouveaux actifs en dehors du territoire américain. Les statistiques bancaires internationales consolidées de la BRI vont dans le sens d'un transfert de ce type. Les banques suisses et françaises, notamment, ont augmenté leurs créances internationales (extra-territoriales pour l'essentiel) sur des résidents américains plus rapidement que leurs créances comptabilisées localement sur des résidents américains (graphique B, cadre de gauche). Après avoir atteint un creux de 24 % en 2014 avant la mise en place des IHC, la part des créances internationales sur des résidents américains détenues par des banques ayant leur siège dans les pays de ces nouvelles IHC, par rapport à toutes leurs créances américaines, est passée à 33 % au troisième trimestre 2017, soit une hausse de 9 points de pourcentage, et de plus d'un tiers en proportion. En comparaison, le ratio des pays ayant des banques opérant au moyen d'anciennes IHC a à peine augmenté, passant de 43 % à 45 %.

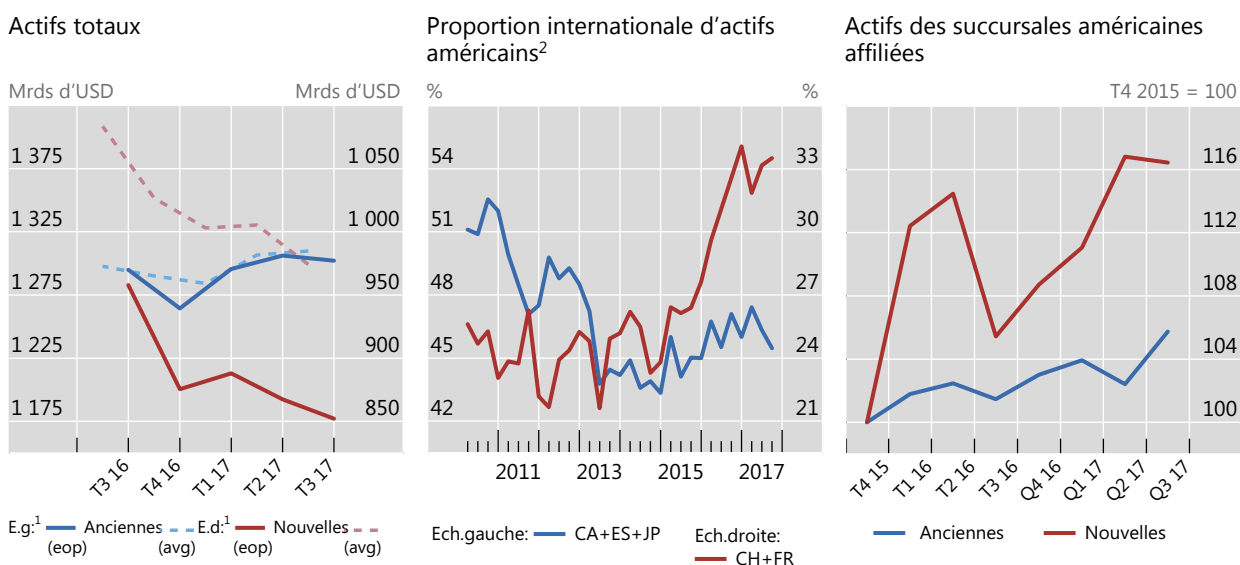
Les FBO ayant de nouvelles IHC semblent aussi avoir *déplacé leurs actifs vers leurs succursales américaines* (graphique B, cadre de droite). Depuis la fin 2015 jusqu'à septembre 2017, les actifs des succursales américaines des FBO ayant de nouvelles IHC se sont accrus de 16 %. Dans le même temps, les actifs des succursales américaines des FBO ayant d'anciennes IHC ont progressé de 6 %. Si les succursales affiliées à de nouvelles IHC avaient connu une croissance similaire en termes d'actifs, ceux-ci auraient été inférieurs de 58 milliards de dollars. Comme dans le cas des déplacements d'actifs vers des succursales étrangères, les contraintes opérationnelles, comptables et juridiques ont probablement limité les transferts des IHC vers leurs succursales américaines respectives.

Nous arrivons donc à la conclusion que les banques étrangères confrontées à l'exigence d'IHC ne sont pas restées inactives. Au moins une FBO a évité l'exigence d'IHC en réduisant ses actifs, tandis qu'une autre a fortement diminué les siens avant la date limite d'établissement des IHC. Toutes les nouvelles IHC ont ensuite revu leur présence locale à la baisse. Au sein des FBO, les transferts d'actifs d'IHC hors du territoire américain ou à destination de succursales américaines auraient réduit leurs exigences de fonds propres aux États-Unis. Une nuance est à apporter du fait des limites de notre test grandeur nature : le modèle d'entreprise de notre groupe de contrôle avec des BHC préexistantes présente une plus forte pondération d'activités bancaires et donc, de moindres obligations en termes de fonds propres liées à la consolidation, l'interdépendance, la substituabilité, l'étendue et la complexité (tableau B, colonne « EBISm? »).

Toute réduction des portefeuilles de négociation par des spécialistes en valeurs du Trésor détenus par des entités étrangères pourrait aggraver la disproportion perçue entre le vaste encours d'obligations d'entreprise américaines et les stocks détenus par les opérateurs. À ce stade néanmoins, la réduction d'actifs des nouvelles IHC a épargné les portefeuilles d'obligations d'entreprise et d'agence.

Actifs totaux, part internationale et actifs des succursales américaines affiliées : nouvelles IHC et anciennes IHC

Graphique B



¹ Tel que défini dans le tableau B : eop = fin de période, avg = moyenne trimestrielle. ² Sur la base de l'emprunteur direct ; les actifs des filiales non bancaires des banques allemandes ne sont pas déclarés à la BRI.

Sources : Conseil des gouverneurs du système de Réserve fédérale, FR Y-9C et « Structure and share data for U.S. banking offices of foreign entities » ; statistiques bancaires internationales consolidées de la BRI ; calculs des auteurs.

① Comité sur le système financier mondial, « Fixed income market liquidity », CGFS Papers, n° 55, janvier 2016. ② Le Trésor américain, dans *A financial system that creates economic opportunities: banks and credit unions*, juin 2017, suggère une valeur seuil plus élevée. ③ « Factbox: Fed lists foreign banks that may fall under new rule », Reuters, 20 février 2014. ④ Lettre du Conseil des Gouverneurs à M. Sheldon Goldfarb, Directeur juridique, RBS America, 11 décembre 2014, et à M. Slawomir Krupa, DG, Société Générale Americas, 6 juillet 2016. Une autre des cinq banques, Mizuho, pensait établir un IHC à l'avenir, selon une lettre du conseil d'administration à Frank Carellini, Directeur général adjoint, Mizuho Bank (USA), 18 février 2016. ⑤ Rapports annuels de Deutsche Bank, 2011 et 2012, notes sur les filiales ; Nasiripour, S. et Masters, B., « Bank regulators edge towards 'protectionism' », *Financial Times*, 12 décembre 2012.