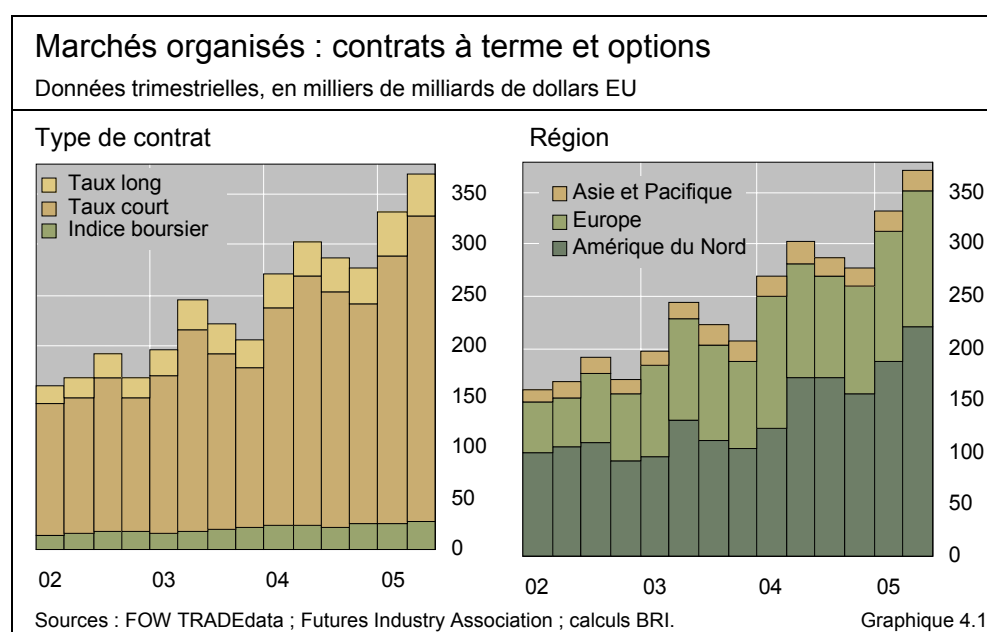


4. Marchés dérivés

Au **deuxième trimestre 2005**, les marchés organisés sont demeurés dynamiques. Le volume total des contrats – sur taux, indice boursier et devise – a progressé de 11 %, à \$372 000 milliards, après une hausse de 20 % au trimestre précédent.

Cette progression est essentiellement attribuable au changement d'opinion des intervenants quant à l'orientation future des taux directeurs, de sorte que c'est pour les dérivés sur taux courts (contrats à terme et options) qu'elle a été la plus marquée, alors que le segment à long terme a légèrement baissé (graphique 4.1). Les contrats sur indice boursier ont augmenté, pour le troisième trimestre consécutif, mais à un rythme moindre. Le compartiment sur devise, malgré une hausse de 15 %, reste modeste (à \$3 000 milliards) par comparaison avec les autres¹.

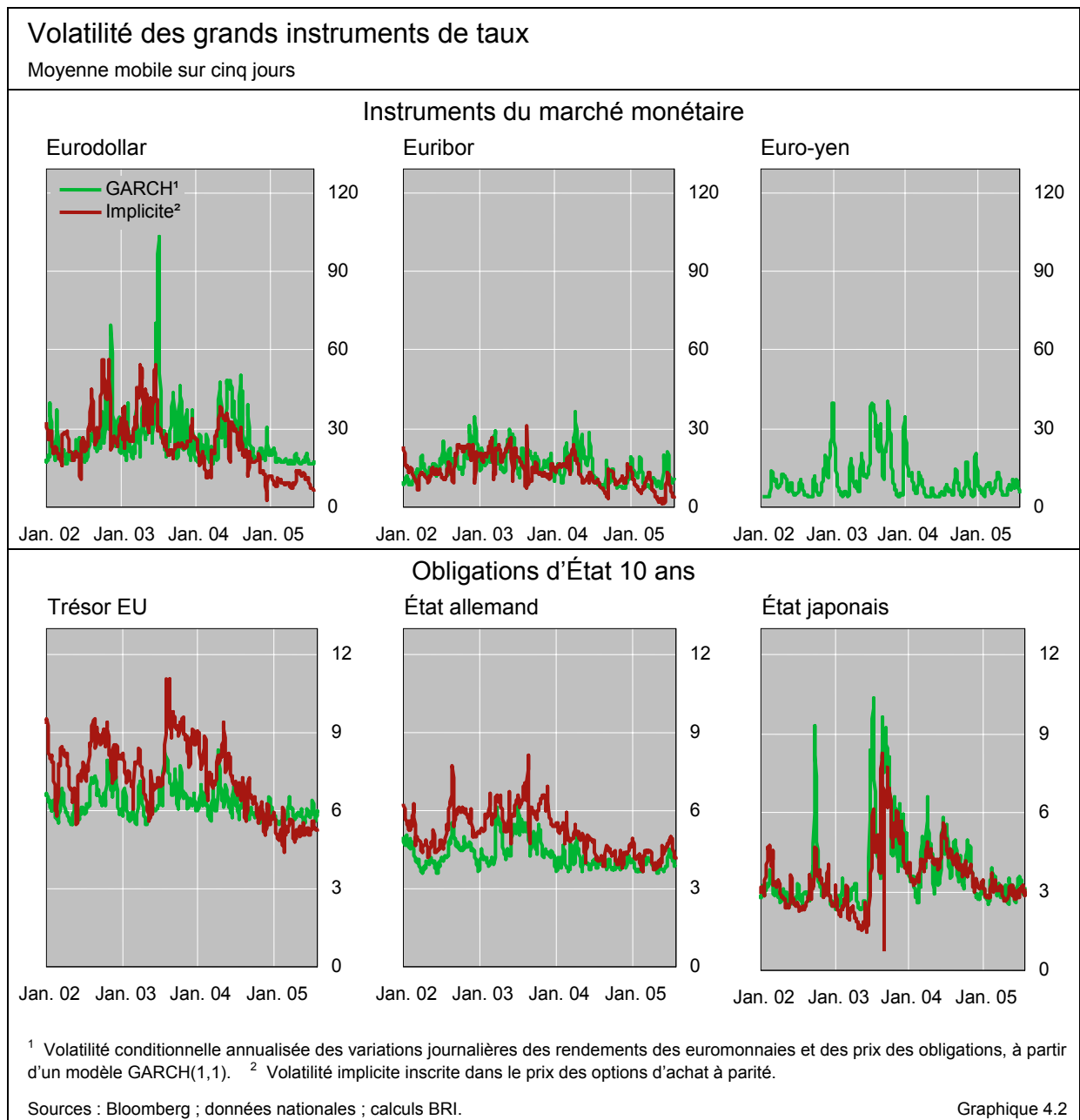


¹ La présente section analyse uniquement les marchés organisés. Les statistiques sur le gré à gré, à périodicité semestrielle, paraissent dans les éditions de juin et de décembre du *Rapport trimestriel BRI*. En décembre 2004, la BRI a commencé à recenser les dérivés sur défaut d'emprunteur et à calculer des indicateurs de concentration pour le gré à gré. Les premiers résultats en ont été publiés en mai 2005 dans les tableaux 4 et 5 du communiqué de presse *OTC derivatives market activity in the second half of 2004* (disponible sur le site Internet BRI).

Forte augmentation des contrats sur taux courts

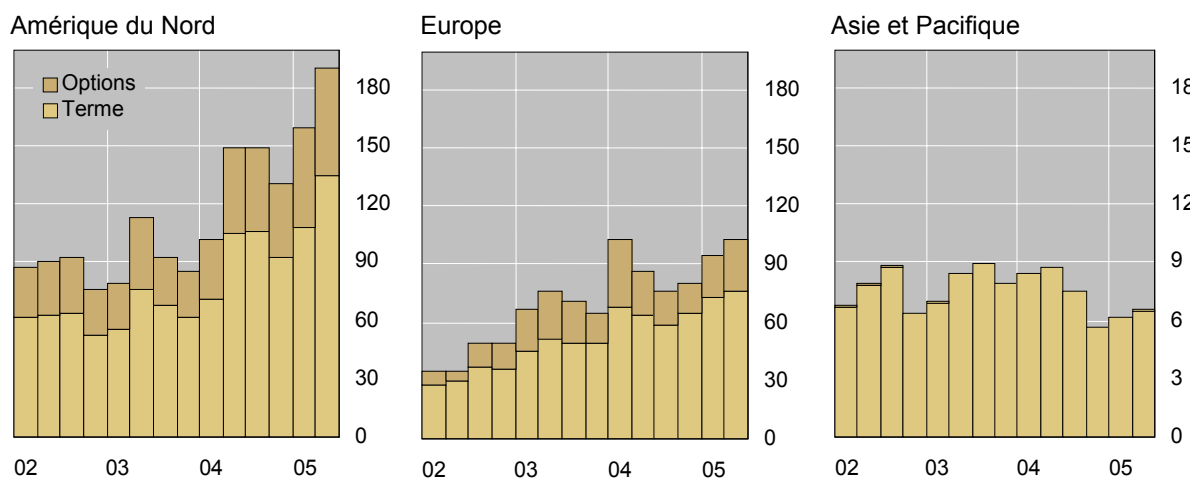
Malgré la faible volatilité des taux du marché monétaire durant la majeure partie de la période (graphique 4.2), les variations des anticipations des investisseurs au sujet des prochaines décisions des banques centrales ont stimulé le négoce sur taux courts. Aux États-Unis, les nouvelles économiques négatives d'avril ont entraîné un aplatissement du compartiment court de la courbe, les intervenants tablant sur un ralentissement des relèvements de taux par la Réserve fédérale. Dans ces conditions, le volume des contrats sur taux courts du dollar a bondi à \$71 000 milliards, un record. Les mois suivants, l'économie s'est reprise, et il est devenu évident que la Réserve fédérale allait poursuivre sa politique de relèvements à un rythme mesuré. L'activité sur taux courts a diminué, revenant à \$59 000 milliards en moyenne par mois, même si

Variations des anticipations de taux aux États-Unis...



Contrats sur taux à court terme

Données trimestrielles, en milliers de milliards de dollars EU



Sources : FOW TRADEdata ; Futures Industry Association ; calculs BRI.

Graphique 4.3

les positions de place ont continué d'augmenter en mai. Sur le trimestre, le volume de contrats sur taux courts en dollars EU a atteint \$190 000 milliards, dont \$56 000 milliards pour les options (graphique 4.3).

...et en Europe

En Europe, des signes de ralentissement économique et des déclarations de responsables de la BCE, en fin de trimestre, ont conduit les intervenants à réviser leurs anticipations sur la politique monétaire. Au lieu de tabler sur un relèvement (comme en avril et mai), ils ont commencé à envisager un possible assouplissement. La volatilité implicite inscrite dans les options sur Euribor 3 mois a bondi en juin. Dans ce contexte d'incertitude croissante, le volume des options sur taux courts de l'euro a plus que doublé, atteignant \$9 000 milliards en juin, et l'activité sur contrats à terme est passée à \$23 000 milliards (\$15 000 milliards en mai). Sur l'ensemble du trimestre, le négoce des dérivés sur taux courts de l'euro s'est inscrit à \$74 000 milliards, en hausse de 6 %. Le compartiment de la livre sterling a également progressé, d'environ 20 % pour le deuxième trimestre consécutif, les investisseurs étant de plus en plus convaincus d'un prochain abaissement des taux.

Les contrats sur obligations baissent dans la zone euro...

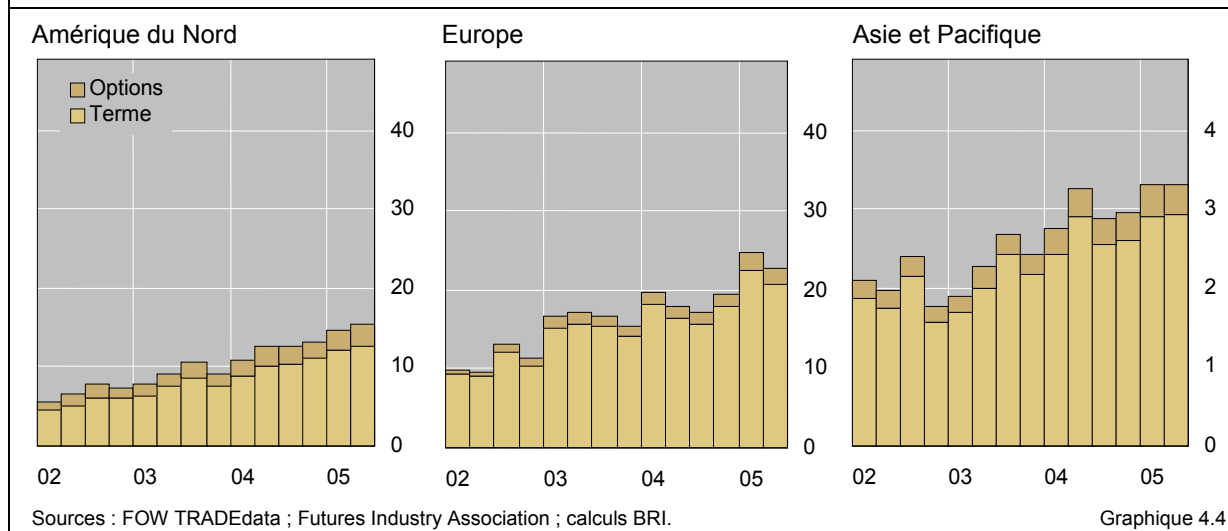
L'activité n'a pas été aussi dynamique sur taux longs, avec une baisse globale de 3 %, à \$41 000 milliards ; celle-ci est due à un recul de 9 % des contrats en euros (graphique 4.4), malgré une reprise en juin, qui se situent à \$22 000 milliards, volume qui demeure cependant supérieur à celui de l'ensemble des autres devises.

...mais augmentent aux États-Unis

Sur le marché du dollar, en revanche, les transactions ont légèrement augmenté, à \$15 000 milliards. Si le négoce a été peu soutenu en avril, le niveau record des positions de place montre que les intervenants ont continué d'accroître leurs positions sur taux longs après le pic de fin mars. Les contrats à terme sont repartis en mai, les rendements continuant de baisser, mais les positions de place sont revenues à un niveau proche de celui de janvier-février. Il est intéressant de noter que ni la brève hausse des rendements ni l'intensification des remboursements anticipés de prêts hypothécaires, en juin,

Contrats à terme sur obligation d'État

Données trimestrielles, en milliers de milliards de dollars EU



n'ont entraîné d'augmentation sensible du négoce : si le volume des options a un peu progressé, celui des contrats à terme a diminué. La contraction du volume et des positions de place, en juin, indique une activité de couverture modérée avant le repli des cours obligataires de juillet.

Il est peu probable que la baisse de juin soit liée à la crainte d'une pénurie de titres livrables pour le contrat Trésor EU 10 ans échéance juin, car les autres échéances ont connu une évolution semblable. L'annonce par le Chicago Board of Trade, le 29 juin, d'une règle visant à limiter les livraisons a certes pesé sur les cours des contrats à terme, mais elle a été trop tardive pour avoir un effet tangible sur les volumes du mois.

La crainte d'une pénurie de titres livrables n'affecte pas les volumes

En Asie-Pacifique, les produits de taux ont augmenté de 4 %, à \$10 000 milliards, essentiellement du fait de la hausse de 11 % des contrats en dollars australiens, à \$5 000 milliards. Comme dans la plupart des autres régions, le négoce s'est concentré sur le compartiment court, les intervenants corrigeant en baisse leurs anticipations de taux. Les options sur taux courts australiens ont enregistré une progression de 58 %, avec une activité soutenue en avril et mai. Leur volume (\$104 millions) reste cependant très ténu comparé à celui des contrats à terme (\$4 700 milliards). À la différence des autres grands marchés, les transactions sur contrats en yens n'ont guère varié, à \$4 700 milliards, ce qui conforte l'idée d'une volatilité faible et stable sur l'ensemble de la courbe.

Hausse de volume sur les devises d'Asie-Pacifique

Ralentissement de la hausse des contrats sur indice boursier

L'activité sur indice boursier a progressé de 4 % (à \$28 000 milliards) entre avril et juin, contre 9 % au trimestre précédent. Ce ralentissement, malgré une volatilité accrue sur les principaux marchés des actions en première moitié de trimestre, s'explique par le fait que les besoins de couverture associés à cette

L'aversion croissante pour le risque freine les contrats sur indice boursier

Divergences d'opinions et activité sur les marchés organisés

S'il n'est pas nécessaire, en principe, pour qu'une information nouvelle se répercute sur les prix des marchés financiers, le négoce intervient pourtant, en pratique, du fait de l'existence d'une information privée. Cependant, si l'asymétrie d'information peut expliquer le négoce sur action individuelle, il n'est pas évident qu'elle suffise à justifier l'activité en contrats sur indice boursier, dont le rendement réagit plus à l'évolution des indicateurs macroéconomiques, données avant tout publiques^①. Certes, les investisseurs peuvent avoir une interprétation différente de l'incidence des indicateurs sur les prix des actions. Contrairement à l'information privée, qui se transmet très rapidement aux prix, de telles divergences d'opinions peuvent persister et donc s'accompagner de forts volumes de négoce, même à basse fréquence^②.

Nous présentons ici les résultats d'une étude, utilisant les statistiques BRI, qui tend à montrer les relations entre divergences d'opinions et négoce mensuel en dérivés sur indice boursier. Nous concluons qu'un désaccord entre analystes est positivement corrélé à la position de place, ce qui reflète un surcroît d'opportunités de transaction, alors qu'une plus grande incertitude est associée à une baisse des positions ouvertes, peut-être en raison de l'élévation du risque. Le volume, par contre, augmente en période d'incertitude mais n'est pas affecté par les divergences d'opinions.

Comme indicateur des divergences d'opinions, nous utilisons les désaccords entre analystes sur les bénéfices futurs. Les prévisions de bénéfices par action des entreprises de l'indice S&P 500 sont collectées et agrégées par I/B/E/S avec une périodicité mensuelle. Nous relierons les écarts types de ces valeurs (bénéfS&P) à des mesures d'activité (y) telles que le volume mensuel et la position de place en contrats à terme et en options, soit quatre régressions au total.

Les variables explicatives comprennent en outre une mesure représentative de l'incertitude des prix (rendement futur des actions) : la volatilité implicite (vi) des options sur contrat à terme S&P 500. La volatilité implicite exprime assez bien le degré d'incertitude du marché, même si on assouplit les hypothèses plutôt restrictives du modèle de détermination du prix des options dont elle est dérivée. Si l'on peut intuitivement penser que les divergences d'opinions sont plus prononcées en période de forte incertitude, les deux concepts ne sont pas équivalents, comme l'indique la faible corrélation (0,22) entre la volatilité implicite, d'une part, et notre mesure des divergences d'opinions, d'autre part^③.

L'échantillon comprend les données mensuelles de juin 1994 à juin 2005. Toutes les variables sont intégrées d'ordre 1, mais les tests standards de cointégration ne révèlent pas de relation de long terme. Les modèles sont estimés en différence première par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), le nombre de retards étant déterminé par les critères d'information d'Akaike et de Schwartz. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant. Les régressions incluent également une constante et tout un ensemble de variables muettes mensuelles visant à contrôler les dates d'échéance et d'autres effets saisonniers, mais leurs coefficients ne sont pas présentés, faute de place.

Les résultats des estimations ne plaident pas en faveur d'une corrélation entre divergences d'opinions et activité en contrats à terme sur indice boursier. Pour les options, il existe de faibles indices (au niveau de confiance de 10 %) montrant que le désaccord entre analystes est associé à des volumes en réalité inférieurs dans le mois qui suit. Le coefficient de la volatilité implicite contemporaine est, à l'inverse, significatif et positif dans les deux équations, ce qui confirme les études fondées sur données quotidiennes, mais contredit les résultats de Jeanneau et Micu (2003) sur données mensuelles^④. Cette contradiction peut s'expliquer par le fait que ces derniers ont recours à un contrôle de la causalité inverse par les doubles moindres carrés, alors que nos estimateurs MCO cherchent simplement à dégager des corrélations.

Les résultats sur la position de place diffèrent notablement de ceux sur le volume d'activité. Des désaccords croissants entre analystes sont, dans un premier temps, associés à une hausse de la

^① Le manque d'attractivité des contrats sur indice boursier auprès des opérateurs disposant d'informations privées réduit le coût de l'antisélection pour le négoce sur ce marché, rendant celui-ci attrayant, au contraire, pour les investisseurs non informés. Voir A. Subrahmanyam, « A theory of trading in stock index futures », *Review of Financial Studies*, 4(1), 1991, pp. 17–51. ^② Sur un plan plus théorique, C. T. Shalen, « Volume, volatility, and the dispersion of beliefs », *Review of Financial Studies*, 6(2), 1993, pp. 405–434, ainsi que M. Harris et A. Raviv, « Differences in opinion make a horse race », *Review of Financial Studies*, 6(3), 1993, pp. 473–506, trouvent que la dispersion des opinions des opérateurs est positivement corrélée au volume d'activité sur une période prolongée. ^③ Si un désaccord entre analystes reflétait uniquement le risque, il devrait être corrélé positivement au rendement futur des actions et s'exprimer dans la prime de risque. Or, la relation entre désaccord et rendement apparaît négative. Voir K. B. Diether, C. J. Malloy et A. Scherbina, « Differences of opinion and the cross section of stock returns », *Journal of Finance*, 57(5), 2002, pp. 2113–2141. ^④ S. Jeanneau et M. Micu, « Volatilité et volume des transactions sur dérivés : une relation ténue », *Rapport trimestriel BRI*, mars 2003, pp. 57–66.

Dérivés sur indice boursier S&P 500 : divergences d'opinions et activité				
	Volume		Position de place	
	Contrats à terme	Options	Contrats à terme	Options
Δy_{t-1}	-0,748*** (0,0734)	-0,403*** (0,0844)	-0,295** (0,116) ¹	-0,045 (0,084) ¹
Δy_{t-2}	-0,648*** (0,0741)	–	-0,180* (0,096) ¹	-0,095 (0,103) ¹
Δy_{t-3}	–	–	–	0,362*** (0,092) ¹
$\Delta \text{bénéfS\&P}_t$	-50 770 (73 405)	40 697 (39 124)	17 106** (8 282) ¹	61 850*** (21 021) ¹
$\Delta \text{bénéfS\&P}_{t-1}$	-32 611 (73 576)	-72 475* (37 325)	3 771 (6 705) ¹	-25 926 (22 578) ¹
$\Delta \text{bénéfS\&P}_{t-2}$	-87 430 (72 027)	–	-15 633** (6 113) ¹	-52 760** (22 955) ¹
$\Delta \text{bénéfS\&P}_{t-3}$	–	–	–	7 349 (24 386)
Δv_t	11 506*** (3 415)	3 709** (1 840)	-817*** (277) ¹	-2 833*** (980) ¹
Δv_{t-1}	3 602 (3 470)	-1 548 (1 917)	-81 (327) ¹	-1 157 (954) ¹
Δv_{t-2}	-270 (3 586)	–	-541 (375) ¹	-1 853* (953) ¹
Δv_{t-3}	–	–	–	1 323 (985) ¹
R ² ajusté	0,84	0,41	0,61	0,82
Durbin-Watson	1,88	2,19	1,88	1,93

Entre parenthèses : erreur type. ***, ** et * : chiffres significatifs aux niveaux de 1 %, 5 % et 10 % respectivement.
¹ Erreur type conforme à l'hétéroscédasticité de White.

position en contrats à terme et en options, mais l'effet s'inverse après deux mois – durée qui correspond à la maturité moyenne de la plupart des contrats les plus négociés. Puisque, à l'échéance, les positions doivent être soit fermées, soit renouvelées sur le contrat suivant, il n'est pas surprenant de constater un tel retournement.

Le coefficient de la volatilité implicite contemporaine est positif et très significatif. Cette relation, qui se vérifie pour différentes durées de l'échantillon et divers choix de variables, contredit une grande partie des études sur les relations entre activité et volatilité quotidienne, mais elle confirme le travail de Jeanneau et Micu sur données mensuelles. Il apparaît qu'une incertitude accrue stimule à court terme le négoce, alors qu'elle réduit la volonté des investisseurs de détenir des positions ouvertes une fois achevé l'ajustement initial.

Nos résultats proposent un cadre d'interprétation des variations mensuelles du volume et de la position de place publiées dans les *Rapports trimestriels BRI*, mais ils ne prétendent pas valider une théorie, pour deux raisons. Premièrement, les opinions des analystes et celles des opérateurs peuvent diverger. Si les deux fonctions sont souvent employées concurremment dans une même entreprise, leur rôle et leurs motivations sont très différents ; les dispositions prises, notamment aux États-Unis, pour accroître l'indépendance des analystes et renforcer l'intégrité de leurs prévisions accentuent ce clivage. De plus, les analystes et les opérateurs ont des horizons temporels spécifiques, ce qui peut aussi expliquer leurs points de vue différents. Deuxièmement, il faut considérer la fréquence des données utilisées. Il conviendrait de poursuivre l'analyse pour étudier dans quel délai les divergences d'opinions et l'incertitude affectent le négoce des dérivés.

plus grande incertitude ont sans doute été compensés par le moindre appétit des opérateurs pour les actions ; cette hypothèse concorde avec la baisse des indicateurs de goût du risque sur la période (« Vue d'ensemble », *Rapport trimestriel BRI*, juin 2005). Les positions de place ont augmenté deux fois moins vite (2 %), après un bond de 22 % au premier trimestre. Cette décélération reflète la hausse de la volatilité implicite, qui n'a été que partiellement contrebalancée par un désaccord croissant des analystes sur l'expansion future des bénéfices. On constate que les positions de place en contrats sur indice boursier présentent habituellement une corrélation positive avec les divergences de vues des analystes, et négative avec la volatilité implicite (encadré).

La progression en volume a touché à peu près également les grands marchés organisés, répondant à une évolution semblable des cours et de la volatilité des actions. Les deux principales exceptions ont été la Corée et le Royaume-Uni, où le négoce a reculé de 5 % (à \$7 000 milliards) et 3 % (à \$800 milliards) respectivement. En ce qui concerne les places de moindre importance, l'activité a fortement augmenté dans les pays scandinaves (+34 % au Danemark ; +27 % en Norvège et +14 % en Suède), où les cours des actions ont connu une hausse beaucoup plus forte que dans les grands centres européens. En Asie-Pacifique, le volume a gagné 26 % à Taïwan et 15 % en Australie. En Amérique latine, les transactions se sont accrues de 15 % au Brésil, mais elles ont diminué de 6 % au Mexique. En Afrique du Sud, le marché a perdu 6 % également.

Contrats sur action individuelle

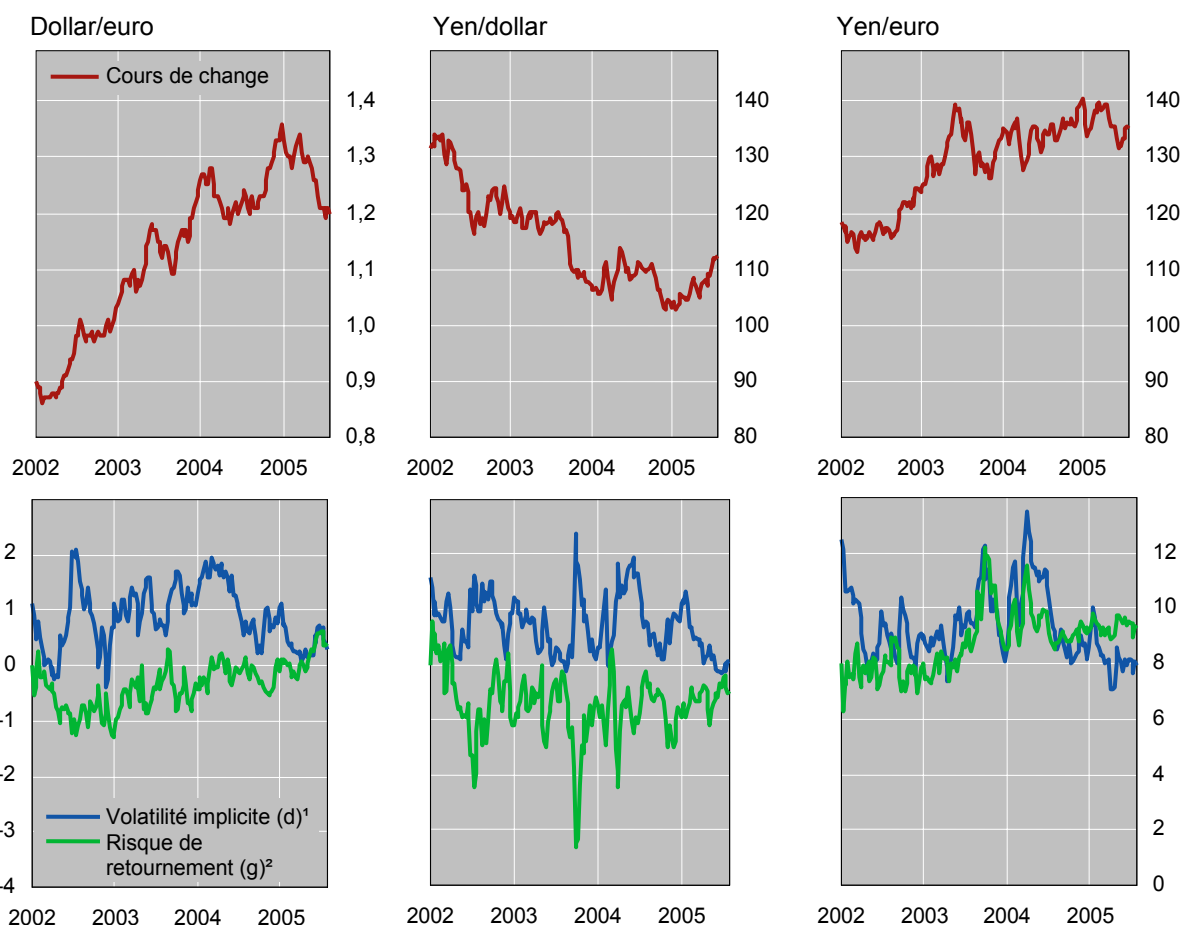
Les contrats sur action individuelle (recensés en nombre de contrats) ont connu une progression de plus de 2 %, du même ordre que celle des contrats sur indice (contre +4 % en montant notionnel, comme indiqué ci-dessus). Toutefois, la similitude recouvre des évolutions différentes, masquées par le fait que toutes les places n'offrent pas les deux types de contrats. Aux États-Unis et dans la zone euro, où contrats sur indice et contrats sur action individuelle se négocient parallèlement, la croissance des premiers a été bien supérieure à celle des seconds. S'il est exact que les investisseurs négocient plutôt les contrats sur action individuelle, pour tirer parti d'informations concernant des entreprises particulières, et les produits sur indice pour des nouvelles touchant l'ensemble du marché, cela signifie que les deux retournements des cours des actions intervenus au deuxième trimestre sont surtout dus à un changement d'opinion sur l'activité économique globale et le risque systémique.

Vive augmentation des contrats sur devise

Hausse du volume essentiellement due à l'appréciation du dollar EU

La vigueur du dollar EU a entraîné une nouvelle progression importante des contrats sur devise. La monnaie américaine a gagné 7 % par rapport à l'euro et 6 % contre yen entre son minimum de fin avril et fin juin (graphique 4.5), tandis que le volume des dérivés sur devise s'accroissait de 15 %, à \$3 000 milliards. Proche de la moyenne mensuelle du trimestre précédent en avril et mai, l'activité a beaucoup augmenté en juin, atteignant un nouveau maximum. Le

Cours de change, volatilité implicite et risque de retournement



¹ À horizon de 1 mois, en %. ² Une valeur positive indique un penchant à l'appréciation du dollar (cadres de gauche et du centre) et de l'euro (cadre de droite).

Sources : DrKW Research ; Reuters ; calculs BRI.

Graphique 4.5

fait que cette tendance ait touché à la fois l'euro, le yen et la livre sterling donne à croire que les investisseurs négociaient le risque sur dollar EU. Par exemple, les données disponibles ne permettent pas de penser que les opérateurs aient eu recours aux dérivés pour spéculer sur une réévaluation du renminbi chinois – qui a fini par se produire le 21 juillet (« Vue d'ensemble »). Certes, le négoce des dérivés sur renminbi étant fortement limité par la réglementation chinoise, ils ont pu utiliser le marché yen/dollar à cette fin (en effet, une vive appréciation du yen par rapport au dollar était largement anticipée en cas de réévaluation du renminbi). Néanmoins, si les transactions sur cette paire de monnaies ont été soutenues (+18 %), leur progression a été du même ordre de grandeur que celles sur euro/dollar (+16 %) ou sterling/dollar (+20 %).

L'évolution des positions de place sur contrats euro, yen et livre sterling suggère que l'augmentation de volume de juin reflétait essentiellement des opérations de court terme plutôt que des prises de position à long terme. Hors fluctuations de change, les positions de place sur ces monnaies ont évolué à peu près parallèlement au volume d'opérations en avril et en mai, avant de

Baisse des positions de place...

...malgré une possible poursuite de l'appréciation du dollar EU

diminuer en juin. Les statistiques de la Commodity Futures Trading Commission (CFTC) sur le contrat euro du Chicago Mercantile Exchange, très négocié, montrent que les opérateurs à des fins de couverture ont fortement accru à la fois leurs positions longues et courtes jusqu'à début juin, puis les ont réduites. Le repli de fin de trimestre n'a été que partiellement compensé par les utilisateurs preneurs de risque (« spéculateurs »), qui ont doublé leurs positions courtes entre avril et juin, tout en maintenant leurs positions longues constantes. Ceci est confirmé par le « risque de retournement » (instrument qui associe acquisition d'une option d'achat hors du cours et cession d'une option de vente hors du cours), pour lequel la prime dépend, entre autres facteurs, du risque relatif d'une importante hausse du cours par rapport à une importante baisse. Or, au deuxième trimestre, l'indicateur de risque de retournement pour les paires dollar/euro et yen/dollar n'a cessé d'augmenter (graphique 4.5), ce qui fait penser que les investisseurs considéraient l'éventualité d'une appréciation de leurs positions longues en dollars plus probable que le risque de perte.

Niveau élevé des positions de place au Brésil et au Mexique

La part respective des deux types d'utilisateurs n'est pas connue pour les contrats négociés hors des États-Unis. Il est cependant permis de penser que les besoins de couverture expliquent largement la hausse de 35 % des positions de place sur contrat dollar EU/real au Brésil, qui a été bien supérieure à la progression du volume (+14 %). Les positions de place sur real, à \$44 milliards, viennent maintenant au deuxième rang, derrière l'euro (\$49 milliards). De même, au Mexique, le volume des contrats a reculé de 15 %, alors que la position de place augmentait de 76 %. Le fort développement du marché obligataire de ces deux pays, ces dernières années, ainsi que la participation accrue des investisseurs étrangers pourraient expliquer le renforcement des besoins de couverture. En revanche, l'étroitesse de la prime sur la dette brésilienne montre que les troubles politiques internes n'ont sans doute pas joué de rôle à cet égard (« Vue d'ensemble », page 11).

Expansion des contrats sur marchandises, parallèlement à la croissance économique

Expansion des contrats sur marchandises...

Les perspectives économiques favorables, durant la majeure partie du deuxième trimestre, se sont traduites par une nette progression des dérivés sur marchandises. Si le nombre total de contrats (les montants notionnels ne sont pas recensés) n'a augmenté que de 5 %, c'est notamment en raison d'une baisse de 12 % dans le segment des métaux précieux. Comme ces contrats constituent souvent les instruments de couverture les plus prisés en période de faiblesse de l'économie ou de turbulences, leur baisse peut être associée à de bons indicateurs.

...favorisée par la volatilité du marché du pétrole

Sous l'effet des vives fluctuations des cours du pétrole brut, les dérivés sur énergie ont augmenté davantage (+11 %) que ceux sur métaux non précieux (+6 %) et sur denrées agricoles (+4 %)². La progression des dérivés

² Depuis début 2005, la base de données BRI recense plusieurs nouveaux contrats sur denrées agricoles. Pour cette raison, le chiffre des contrats négociés au premier trimestre a été corrigé

sur énergie traduit d'importantes transactions sur des nouvelles à court terme plutôt que des prises de position à long terme, les positions de place ayant diminué de 9 % dans l'ensemble ; il n'y a eu de hausse qu'aux États-Unis, mais, même dans ce cas, elle est restée inférieure (+4 %) à celle du volume (+11 %). Les données CFTC indiquent que le ralentissement de la croissance des positions de place provient d'une réduction des positions longues des spéculateurs (–25 % entre début avril et fin juin). Si leur part ne représente qu'une faible proportion du total des positions de place, elle varie beaucoup plus que celle des utilisateurs à des fins de couverture.

en hausse par rapport au dernier *Rapport trimestriel BRI*. Une comparaison avec les chiffres des années précédentes n'est pas possible.