

Retour sur la crise du *subprime*⁽¹⁾

Philippe d'Arvisenet

Si chaque crise financière a ses caractéristiques propres, des traits communs sont régulièrement observables.

De ce point de vue, la crise du *subprime* n'est pas sans rappeler, à maints égards, les crises du passé : un accès facile au crédit, l'augmentation de la dette, la quête de rendements élevés et son corollaire, une prise de risque toujours plus grande, une inflation des prix des actifs et l'introduction d'innovations pas toujours maîtrisées⁽²⁾. On va alors d'excès en excès (dette, prix...) ; puis au déni (le monde a changé, les problèmes, le cas échéant, sont limités...) succèdent enfin la prise de conscience, l'éclatement de la bulle et l'entrée dans une phase d'excès inverses (pessimisme, paniques...). Le coût de la crise fait l'objet d'estimations variées. Si l'on prend des hypothèses extrêmes de taux de défaut de 50% et de taux de récupération de 50%, le coût du *subprime* serait de 300 milliards de dollars, dont près de la moitié hors des Etats-Unis. En fait, la crise s'est étendue au-delà du périmètre du *subprime* et les estimations de son coût vont jusqu'à 500 milliards de dollars (4 points de PIB), voire plus. Les cinq grandes crises financières qui ont touché les pays industriels depuis la Deuxième Guerre mondiale ont coûté entre 4 (Norvège en 1987) et 20 points de PIB (Japon dans les années 1990) selon les pays concernés⁽³⁾.

Du marasme de la construction résidentielle...

Dans la première moitié des années 2000, l'immobilier résidentiel a connu un réel essor. Avec la flambée des prix de l'immobilier, la possibilité d'accéder à la propriété s'est restreinte ; cette évolution a, néanmoins, été contrebalancée temporairement par la baisse des taux d'intérêt, l'allongement de la durée du crédit et le développement de prêts à destination d'une clientèle qui ne présentait pas les critères habituels de solvabilité (prêts immobiliers à risque dits "subprime" et

Alt A, catégorie intermédiaire entre les prêts de qualité et les prêts *subprime*). Mais la capacité d'achat de logements ne s'en est pas moins nettement dégradée, entraînant un plongeon des ventes, une explosion des stocks de logements invendus et une baisse notable des prix (en janvier, l'indice *Case Shiller*, pour les vingt principales agglomérations, affichait une baisse de 10,7% en glissement annuel), tandis que l'activité dans la construction résidentielle reculait sensiblement. Les mises en chantier se situent actuellement à 60% en deçà de leur sommet. Depuis le deuxième trimestre 2006, la construction résidentielle a coûté environ un point de la croissance annuelle du PIB. Le niveau des stocks, le resserrement des conditions de crédit et les incertitudes économiques, qui pèsent sur la situation financière des ménages, montrent que la correction n'est pas terminée (cf. graphiques 1 et 2, page 20).

Les prêts dits *subprime* visaient initialement à permettre l'accession à la propriété à une clientèle qui ne pouvait souscrire des crédits classiques. Ces prêts étaient en général assortis de conditions plus onéreuses, qu'il s'agisse des coûts initiaux (commissions...) ou des coûts supportés durant la vie du prêt (intérêts, assurance, frais de renégociation...) ; ils étaient distribués sur la base de ratios montant du prêt/valeur du bien élevés (dépassant 85%) ou de ratios service de l'endettement/revenu disponible allant jusqu'à 55%, les taux étaient souvent révisables (les deux tiers environ des prêts *subprime*) après une période initiale de 2 ou 3 ans (ex : les prêts à taux ajustables (ARM 2/28), avec, parfois, des solutions "exotiques" (tels les "*interest only*", prêts *in fine* à amortissement différé ou les prêts à amortissement négatif)⁽⁴⁾.

Certes, l'encours du crédit *subprime* ne représente que 1 200 milliards de dollars (13% de l'encours des prêts hypothécaires), mais ces prêts n'en ont pas moins été, pour l'essentiel, octroyés au cours des trois ou

quatre dernières années, à des ménages à la solvabilité fragile et sans tenir suffisamment compte de leur aptitude à faire face aux échéances, intérêts ou principal⁽⁵⁾.

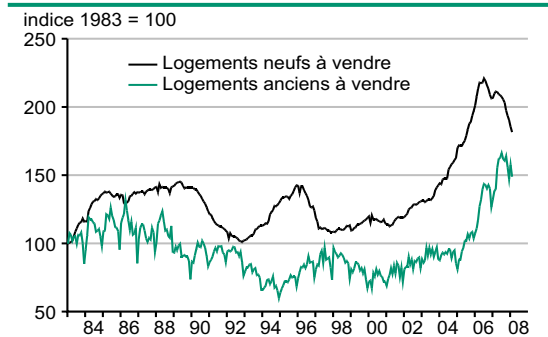
Comme il fallait s'y attendre, les premières révisions des intérêts et l'alourdissement consécutif de la charge de la dette se sont traduits par une augmentation du taux de défaut⁽⁶⁾.

... à la crise de la titrisation...

L'essor des prêts *subprime* tient en premier lieu à leur distribution, largement par des organismes non bancaires (courtiers hypothécaires, par exemple *Countrywide*), non assujettis aux ratios de solvabilité et de liquidité applicables aux banques. Il résulte, en second lieu, de la possibilité pour les prêteurs de céder le risque sur le marché par le biais de la titrisation⁽⁷⁾. Il convient de noter à cet égard que les prêts présentant une note à peine supérieure à la limite leur permettant d'être aisément titrisés affichent des taux de défaut plus élevés que ceux dont la note est à peine inférieure à cette limite : dans le cas de ces derniers, les organismes prêteurs se sont montrés plus vigilants à l'égard de la solvabilité des emprunteurs et ont recueilli davantage d'informations à leur sujet⁽⁸⁾. Il est également important de souligner que le crédit immobilier a progressé plus rapidement dans les localités où la demande de crédit non satisfaite était particulièrement élevée au début de la décennie, en raison d'un fort taux de refus. Or, les revenus comme les créations d'emplois n'y ont pas particulièrement augmenté ces dernières années⁽⁹⁾. En d'autres termes, la solvabilité ne s'y est pas améliorée. La titrisation a, indiscutablement, assoupli les contraintes qui pesaient sur la distribution du crédit et l'idée sous-jacente selon laquelle les prix allaient continuer à croître a amplifié le phénomène.

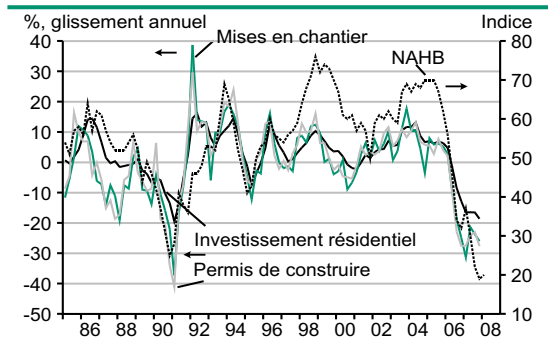
Les taux de défaut ont considérablement augmenté depuis deux ans. Bien sûr, la diminution récente des taux de marché (les révisions se font en général sur la base du LIBOR 6 mois) rend moins préoccupante la montée en puissance des ajustements de taux, de l'automne 2007 à la fin de 2008. Cependant, la chute des prix de l'immobilier, inhérente au niveau élevé des stocks, contribue naturellement à accroître le nombre de cas où

Etats-Unis : stocks de logements à vendre



Graphique 1 Source : Bureau of Census

Etats-Unis : marché de l'immobilier



Graphique 2 Sources : BEA, Bureau of Census, NAHB

la valeur du collatéral devient inférieure au principal restant dû, et à encourager les défauts⁽¹⁰⁾.

La multiplication des saisies et le resserrement des critères d'octroi des prêts hypothécaires, qui freine la demande de crédit déjà faible, renforcent les pressions à la baisse sur les prix des logements.

Contrairement aux attentes, la diffusion du risque sur un large éventail d'investisseurs n'a pas contribué à renforcer le système financier.

En fait, la dispersion des risques est allée de pair avec une montée des interrogations du type "qui détient quoi ?" renforçant les incertitudes sur le niveau réel des risques intégrés dans les ABS ou titres adossés à des actifs (à commencer par les RMBS). Typiquement, des milliers de prêts de qualité diverse sont mis en pool, l'ensemble fait l'objet d'un découpage en tranches sur la

base du risque (tranche senior AAA/AA en général pour environ 90% du total, tranche mezzanine, tranche *equity* exposée aux premières pertes). Les paiements sont effectués d'abord pour les titres des tranches super senior/senior (*waterfall process*). Des CDO ont été construits à partir d'actifs déjà titrisés diversifiés en qualité et en nature (MBS, crédit automobile, prêts sur carte de crédit...). Ces actifs titrisés mis en pool font l'objet d'une nouvelle structuration en tranches représentant différents couples risque/rendement. La complexité du dispositif nuit à la transparence, les ratings AAA donnés aux meilleures tranches étaient liés à la structure du CDO et masquaient la nature des composants de chacune des tranches.

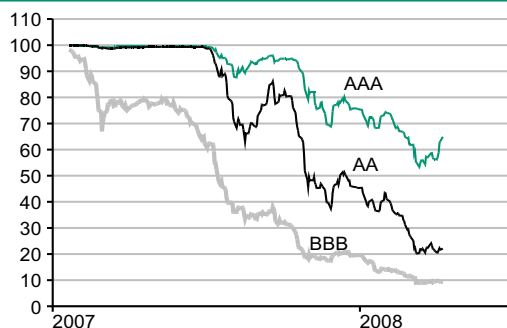
Par ailleurs, dès lors qu'un choc systématique (qui affecte symétriquement les taux de défaut des actifs mis en pool), comme, par exemple, une baisse des prix immobiliers ou une hausse de taux d'intérêt, intervient, la corrélation entre les taux de défaut des composantes des tranches augmente, l'effet de la diversification des risques est battu en brèche, naturellement les pertes suivent. La tranche *equity*, qui s'apparente à une option de vente (elle fournit aux tranches supérieures une protection contre les pertes du pool d'actifs sous-jacent), est balayée. La tranche mezzanine, qui s'analyse comme la combinaison d'une option de vente (elle protège la tranche senior) et d'une option d'achat (elle est protégée par la tranche *equity*) est à son tour touchée...

L'asymétrie d'information, qui caractérise classiquement la relation débiteur/emprunteur, a été diffusée sur les marchés. Et comme d'habitude, lorsqu'une situation devient à ce point incertaine, on assiste à un accroissement de l'aversion pour le risque et à un désengagement des investisseurs⁽¹¹⁾.

Le marché des RMBS s'est asséché comme en témoigne, par exemple, le repli massif des indices ABX (cf. graphique 3) : les créances titrisées *subprime* ont été amputées de la majeure partie de leur valeur initiale. Le mouvement est allé bien au-delà de ce que suggérerait un calcul fondé sur des hypothèses, même très pessimistes, de taux de défaut et de taux de récupération en cas de défaut.

La situation n'a pas tardé à toucher le segment de l'*Asset Backed Commercial Paper* (ABCP – cf. graphique 4) et les véhicules *ad hoc* (conduits ou SIV : les actifs de ces

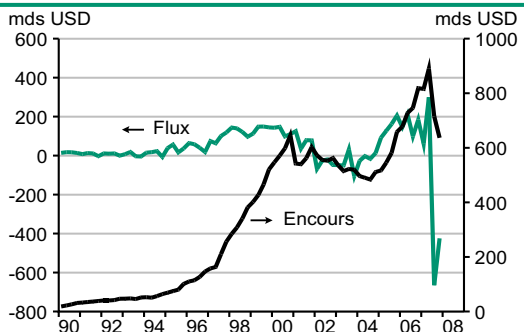
Etats-Unis : indices "ABX home equity"



Graphique 3

Source : Markit Group Limited

Etats-Unis : Asset-Backed Commercial Paper



Graphique 4

Source : Réserve fédérale

derniers ont plafonné à quelque 400 milliards de dollars à la mi-2007). Ces véhicules hors bilan étaient censés bénéficier non seulement du rendement des actifs titrisés, mais également d'une marge de transformation, dans la mesure où la maturité de leurs passifs était bien plus courte que celle de leurs actifs. A l'exposition au risque de taux d'intérêt s'est naturellement ajouté un risque de liquidité.

Lorsque ce dernier se matérialise, les financements ne peuvent être reconduits : avec la montée des incertitudes, les investisseurs perdent confiance ; ils ne souhaitent pas renoncer à leurs liquidités et se tournent vers les bons du Trésor. Le financement par le biais de papier commercial adossé à des actifs devient ainsi impossible. Dans ces conditions, les véhicules sont incités à céder leurs actifs à prix cassés sur un marché perturbé. Les conduits peuvent recourir à une ligne de crédit de

substitution, éventuellement accordée par la banque “sponsor”, auquel cas une réintermédiation se met en place avec des conséquences évidentes sur les bilans des banques gonflés par des actifs dont les marchés se sont asséchés et, partant, sur leur aptitude / disposition à accorder des prêts.

... dont les effets ont touché d'autres compartiments des marchés

On observe le même phénomène sur le marché interbancaire où l'écart entre les taux monétaires et les taux interbancaires à 3 mois demeure anormalement élevé depuis l'été dernier. Une situation peut-être moins imputable à l'absence de confiance, souvent invoquée, entre les banques, qu'au renforcement de la contrainte de liquidité, consécutive à l'arrêt du financement par le marché à court terme.

La crise s'est répercutée sur les rehausseurs de crédit, dits “assureurs monoline” (Ambac...). Dans leur rôle traditionnel, ces derniers font bénéficier les émetteurs publics (essentiellement des collectivités locales ...) de la qualité de leur rating. Ils ont étendu leur activité à l'apport de garantie à des tranches senior de structures de titrisation (CDO par exemple), ils se sont ainsi exposés au risque de crédit sans être soumis aux mêmes exigences de fonds propres que les banques, d'où les interrogations sur leur aptitude à résister à une crise de grande ampleur et sur leur solidité financière : la confiance a été ébranlée.

Autant de facteurs qui ont contribué à un resserrement global des conditions du crédit sur le marché, comme dans le secteur bancaire.

S'agissant du marché, l'élargissement récent des spreads de crédit en constitue une bonne illustration. Ainsi qu'il ressort de l'indice CDX (titres présentant la qualité d'un bon placement à 5 ans), le coût d'une protection pour une position de 10 millions de dollars, qui s'élevait à 50 000 dollars au printemps dernier, atteignait à la mi-mars 170 000 dollars. Même évolution pour l'indice CDX crossover : la protection pour 10 000 000 dollars d'obligations *corporate* à haut rendement s'est significativement renchérie ces derniers mois, passant de 150 000 dollars au printemps dernier à 425 000 dollars à la mi-mars.

La hausse des spreads entraîne une augmentation du coût du capital, avec un impact négatif sur les bilans... et une hausse des spreads..., les éléments d'un cercle vicieux se sont ainsi réunis. A cet égard, on peut établir un parallèle avec la crise de la dette souveraine des années 1980. Avec l'accroissement de la dette, les spreads s'élargissent, le coût de la dette augmente, l'économie ralentit, les recettes publiques diminuent et les déficits se creusent, d'où une augmentation de la dette, un élargissement des spreads, et ainsi de suite...⁽¹²⁾

Quant au crédit bancaire, la dernière enquête de la Fed auprès du *Senior Loan Officer* fait état d'un durcissement des critères d'octroi de crédit dans un large éventail de segments : prêts résidentiels, comme il fallait s'y attendre, mais aussi cartes de crédit, crédit automobile, prêts hypothécaires non résidentiels, prêts commerciaux et industriels⁽¹³⁾. Cette même enquête a signalé une hausse du solde des opinions entre les établissements déclarant resserrer leurs conditions et ceux qui les assouplissent. En trois mois, les soldes sont passés de 55,5 à 71,5 pour les crédits immobiliers *subprime*, de 60 à 84,6 pour les crédits Alt A, de 40 à 52,9 pour les crédits classiques (*prime*). Le durcissement des conditions d'octroi ne se cantonne pas, loin de là, au domaine hypothécaire. Le mouvement des soldes d'opinions est, de fait, évident dans chacune des catégories de crédits : cartes de crédit (de 3,9 à 9,7), autres prêts à la consommation (de 26 à 32,1 et zéro au début de 2007), crédit immobilier non résidentiel (de 19,2 à la mi-2007 à 80,3 au début de 2008), crédits industriels et commerciaux (de 19,4 à la fin de 2007 à 32,3 au début de 2008).

La logique de cette évolution est claire, une perte de, par exemple, 200 milliards de dollars ne peut conduire, sur la base d'un taux de *leverage* de 10/1, qu'à un freinage substantiel de la distribution de crédit.

Tout récemment, en mars, la crise faisait de nouvelles victimes : plusieurs *hedge funds* et courtiers, après la dépréciation des actifs pris en garantie par leurs organismes prêteurs, ont dû faire face à des appels de marge. Pour éviter une nouvelle vague de liquidations sur des marchés en déroute et la matérialisation d'un risque de système, la Fed a mis en place un dispositif d'échange d'actifs de bonne qualité (mais peu liquides) contre des *Treasuries* apportées en garantie (à l'instar de liquidités). La Fed a, par ailleurs, apporté son appui au

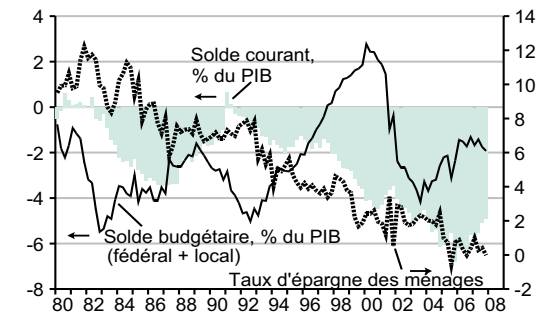
sauvetage de *Bear Stearns*, en couvrant le risque pris par l'acquéreur JP Morgan à hauteur de 29 milliards de dollars (sur un actif de 30 milliards de dollars, JP Morgan est exposé aux premières pertes à hauteur de 1 milliard de dollars). La défaillance de cette institution, qui était vendeuse nette de protection, impliquait un risque systémique. En fait, on a assisté, du côté investisseurs et créanciers, au même phénomène (*run*) qu'avec les particuliers dans l'épisode *Northern Rock*⁽¹⁴⁾.

Soulignons, enfin, que l'application de la comptabilisation en valeur de marché s'est révélée être déstabilisante (méthode IAS/IFRS). Elle a contribué aux pertes enregistrées sur des actifs cotés sur un marché en crise. Sans doute la méthode a-t-elle pour but d'accroître la transparence et de répondre au souci d'éviter l'apparition soudaine de pertes, mais elle pose problème lorsque la valorisation comptable des actifs s'écarte de leur valeur fondamentale. Elle entraîne des niveaux de provisionnements dont l'annonce renforce la dévalorisation des actifs. Les dépréciations d'actifs ont en fait aggravé les turbulences, fragilisant les bilans et exerçant des pressions à la hausse sur les spreads, alors qu'elles n'avaient bien souvent rien à voir avec des pertes économiques et souvent aucun lien avec le segment *subprime*. On peut imaginer quelles auraient été les conséquences de la crise de la dette souveraine en 1982 (défaillance du Mexique et de nombreux autres Etats) si les règles de l'évaluation au cours du marché avaient été appliquées (le marché des *Brady Bonds* n'est apparu que plus tard).

Les racines profondes de la crise

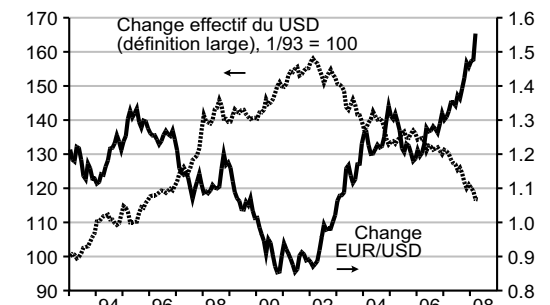
Depuis de nombreuses années, les observateurs n'ont pas manqué de mettre en garde contre les risques résultant du creusement du déficit extérieur américain. Celui-ci est parfois lié à l'aggravation du déficit budgétaire, mais il découle, plus fondamentalement, de la poussée de l'endettement des ménages (cf. graphique 5). Année après année, une chute du dollar a été annoncée par certains comme une conséquence inévitable de la perte d'appétit des non-résidents pour continuer à couvrir le déficit. En fait, la dépréciation de la devise américaine, enregistrée dans les dernières années, s'est effectuée de manière assez progressive (cf. graphique 6) et pas forcément vis-à-vis des

Etats-Unis : balances courante et budgétaire et épargne



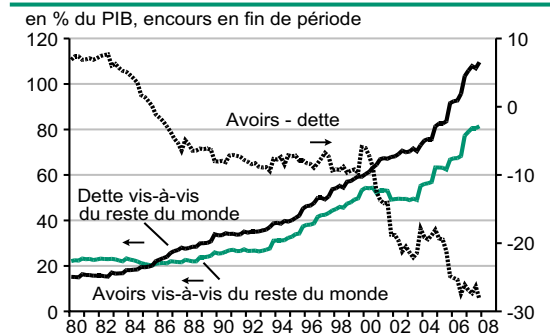
Graphique 5 Sources : BEA, Réserve fédérale

Change effectif du USD et change EUR/USD



Graphique 6 Sources : Reuters et Réserve fédérale

Position extérieure des Etats-Unis



Graphique 7 Source : Réserve fédérale (FoF)

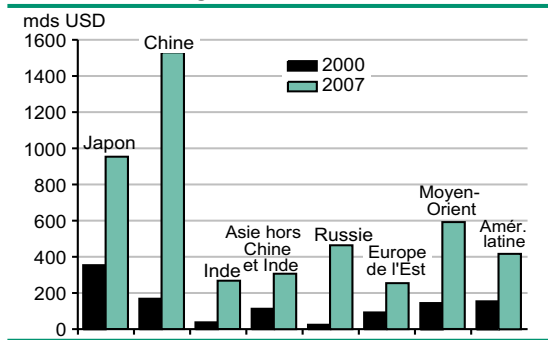
monnaies des pays qui présentaient les excédents les plus élevés vis-à-vis des Etats-Unis. Par ailleurs, le recul du dollar a eu pour effet de stabiliser la position extérieure nette des Etats-Unis. Les engagements de ces derniers vis-à-vis de l'extérieur sont essentiellement en dollars, tandis que les avoirs américains sont libellés dans différentes devises.

Dès lors, la baisse du billet vert vient gonfler la valeur de ces avoirs en dollars (cf. graphique 7, page 23), d'où cette stabilisation⁽¹⁵⁾. Certains, au premier rang desquels B. Bernanke, ont attribué la responsabilité du creusement du déficit externe à l'insuffisance de la demande interne des partenaires commerciaux des Etats-Unis, l'excès d'épargne domestique sur l'investissement se traduisant automatiquement par l'élargissement des excédents, donc de leur miroir, le déficit courant américain (le fameux *savings glut*).

Avec quelque recul, la crise actuelle, qui dépasse largement le marasme immobilier et la question du *subprime*, c'est comme une crise profonde de la titrisation, peut-être considérée comme le résultat des déséquilibres globaux.

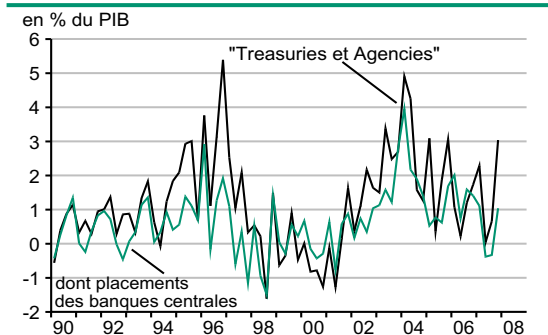
Schématiquement, le déficit américain trouve sa contrepartie dans l'excédent dégagé par le monde émergent. Compte tenu des régimes de change en vigueur, très éloignés du flottement qui permettrait une appréciation suffisante pour résorber les déséquilibres, les pays émergents ont accumulé d'énormes réserves officielles (cf. graphique 8), bien au-delà des montants que l'on pourrait considérer comme nécessaires pour faire face à une éventuelle crise de change. Ces réserves sont placées en titres publics américains, *treasuries* et *agencies* (cf. graphique 9). Conjointement au *carry trade*, lié à l'existence, jusqu'à une période récente, d'écart de taux élevés entre certains pays (tels la Suisse ou le Japon) et les Etats-Unis (cf. graphique 10), ces placements ont exercé une pression baissière sur les taux de marché américains (le fameux "*conundrum*" par lequel on a désigné le manque de réaction des taux de marché à long terme par rapport aux taux monétaires)⁽¹⁶⁾ (cf. graphique 11). Les placements sous forme de dépôt, en accroissant la liquidité bancaire, ont par ailleurs favorisé la distribution du crédit (cf. graphique 12). Ces phénomènes ont naturellement stimulé l'endettement (cf. graphique 13) et le gonflement du prix des actifs, Bourse et immobilier (cf. graphique 14). La faiblesse des taux d'intérêt et l'effet de richesse, qui s'est traduit par de fortes ventes nettes d'actions et par l'extraction de liquidité à partir des biens immobiliers (cf. graphiques 15 et 16), ont stimulé

Réserves de changes



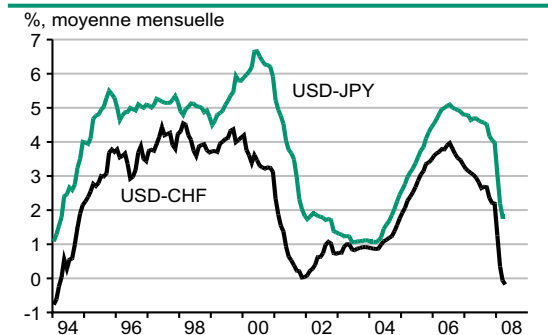
Graphique 8 Source : FMI

Etats-Unis : entrées de capitaux



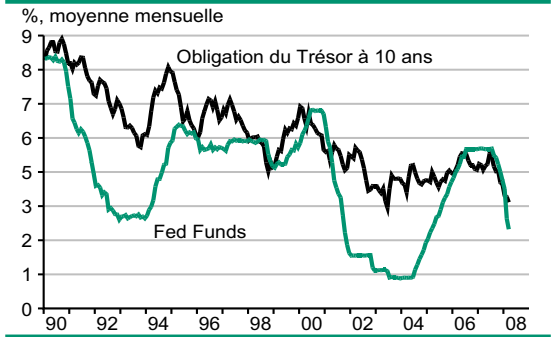
Graphique 9 Sources : Réserve fédérale, BEA

Etats-Unis : écart de taux Libor-3mois



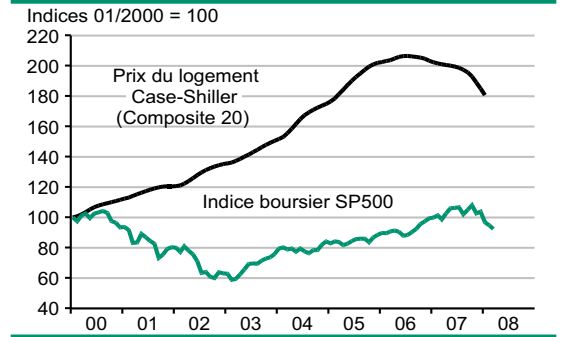
Graphique 10 Source : Reuters

Etats-Unis : taux d'intérêt



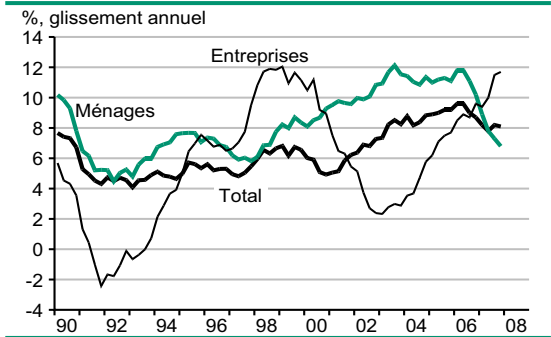
Graphique 11 Source : Réserve fédérale

Etats-Unis : prix du logement et SP500



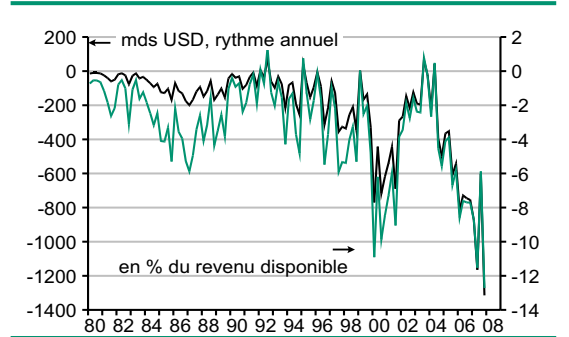
Graphique 14 Source : Standard & Poor's

Etats-Unis : encours de dette du secteur non financier



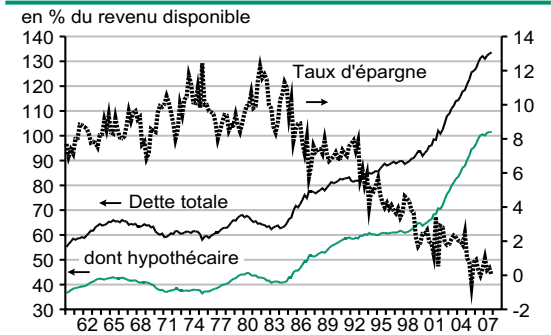
Graphique 12 Source : Réserve fédérale

Etats-Unis : opérations des ménages sur les actions



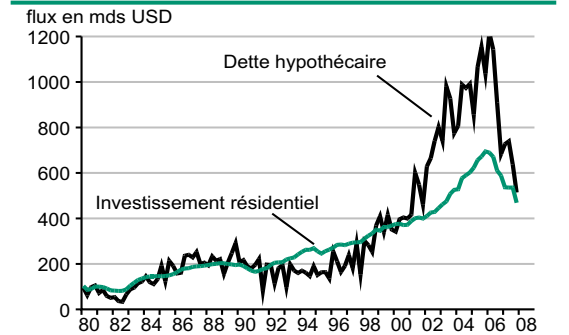
Graphique 15 Source : Réserve fédérale

Etats-Unis : dette et épargne des ménages



Graphique 13 Sources : Réserve fédérale, BEA

Etats-Unis : dette hypothécaire et investissement résidentiel



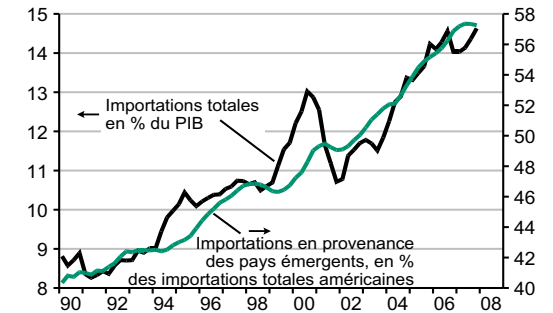
Graphique 16 Source : Réserve fédérale

la demande et, partant, les importations. Celles en provenance des pays émergents ont couvert une part croissante de la demande interne (cf. graphique 17) et favorisé (ces importations provenant de pays à bas coûts) la maîtrise de l'inflation⁽¹⁷⁾.

Par ailleurs, la baisse du dollar n'a pas eu l'effet que l'on pouvait escompter sur le prix des importations en raison du comportement de marges des fournisseurs (*pricing to market*) (cf. graphique 18). Enfin, l'*offshoring* et l'intensité de la concurrence ont favorisé la maîtrise des coûts salariaux, le pouvoir d'achat des rémunérations étant, toutefois, stimulé par la pression modératrice des importations (l'effet *Wal-Mart*).

La conjonction de ces phénomènes a permis de contenir l'inflation et a débouché sur le maintien d'une politique monétaire accommodante (celle-ci ne cible pas les prix d'actifs)⁽¹⁸⁾. A titre d'illustration, en 2006, les taux courts réels, calculés sur la base du déflateur de la consommation (la mesure préférée de la Fed), sont restés bien en deçà de ceux enregistrés au même stade du cycle dans les phases d'expansion antérieures (cf. graphique 19).

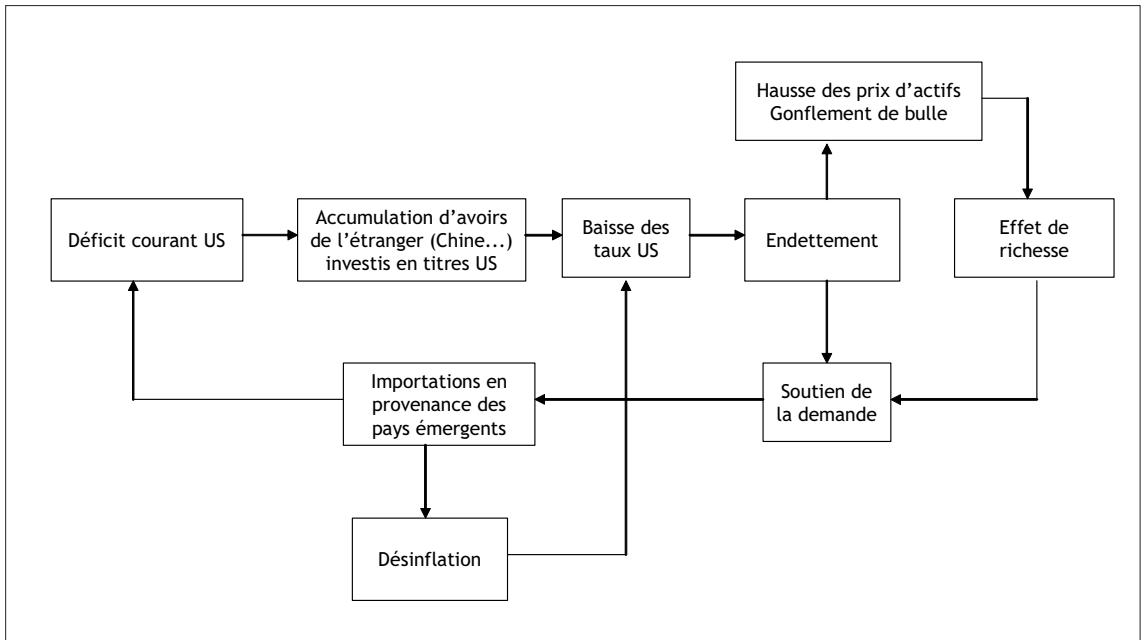
Etats-Unis : importations de marchandises



Graphique 17

Sources : BEA, FMI

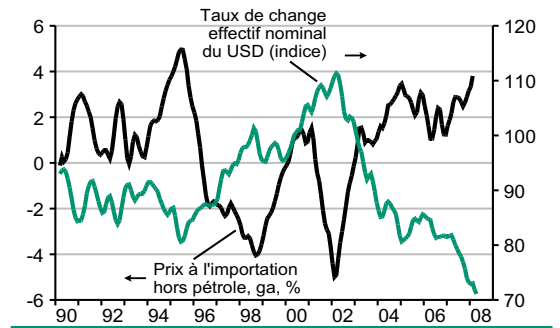
S'il est justifié d'abaisser les taux de façon rapide et conséquente lorsque apparaissent des craintes de déflation, comme le montre *a contrario* l'expérience japonaise des années 1990, il semble assez clair que les taux sont restés trop longtemps trop bas. Ils ont ainsi, comme on l'a vu, stimulé l'endettement et la recherche de rendement et favorisé, du même coup, le gonflement de bulles, qui s'est interrompu avec la crise actuelle.



La croissance forte des pays émergents a exercé des pressions sur les cours des matières premières, les risques de tensions inflationnistes ont conduit le réglage des politiques monétaires en territoire neutre. Il en est résulté, *in fine*, une vague de réappréciation du risque que nous traversons aujourd'hui. La phase de mondialisation heureuse s'est temporairement interrompue.



Etats-Unis : prix à l'importation et change effectif nominal, moyenne mobile 3 mois



Graphique 18

Sources : BLS, Réserve fédérale

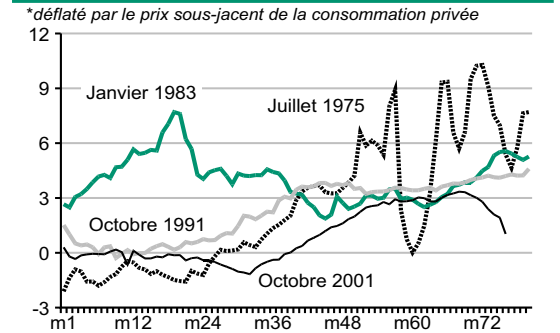
Faire en sorte que la crise financière s'achève est naturellement une priorité absolue pour la Fed et le Trésor. L'argent public est indirectement mis à contribution. La Fed s'est exposée au risque de crédit en élargissant la gamme des collatéraux qu'elle a acceptée et en portant secours à un broker. Les agences (*Fannie Mae et Freddie Mac*) sont appelées à étendre leur activité. Des adaptations réglementaires touchant les exigences en capital, le hors bilan..., sont à prévoir⁽¹⁹⁾.

L'extériorisation rapide des pertes, la solidité financière des entreprises et la réactivité de la FED mettent les Etats-Unis à l'abri d'une situation à la japonaise.

Mais, même si la baisse des taux d'intérêt n'est pas la solution *ad hoc* pour répondre à la crise financière, cette baisse paraît appelée à devoir aller plus loin, afin d'éviter que la récession actuelle ne se transforme en dépression.

philippe.darvisenet@bnpparibas.com

Etats-Unis : évolution du Fed Funds réel* à la sortie de récession



Graphique 19

Sources : Réserve fédérale, BEA

Notes

(1) Ce texte fournit une actualisation de mon analyse présentée dans *Conjoncture d'Octobre 2007*, mensuel de BNP Paribas sous le titre "Du subprime à l'économie réelle".

(2) Voir sur ce point : A. Krishnamurthy : "Financial innovation and stability", Colloque international de la Banque de France, 7 mars 2008. Des innovations, qui sont bénéfiques à long terme, sont fréquemment à l'origine de chocs lorsqu'elles ne sont pas acclimatées. Le défaut de Penn Central Railroad en 1970 sur un encours de 85 millions de dollars, à une période où les ratings n'étaient pas très précis et où les lignes de support n'étaient pas développées, a créé un climat d'incertitude comparable à celui qui a suivi l'éclatement de la crise du subprime dans le domaine des CDOs, instrument à la fois récent et complexe qui manque de transparence. Cela a conduit à une vague de défiance qui a poussé les investisseurs à se retirer du marché du papier commercial (CP). Le défaut de Mercury Finance en 1997 sur un encours de CP de 500 millions de dollars n'a pas eu de conséquences sur le marché. On peut aussi évoquer le krach boursier d'octobre 2007, l'incertitude qui touchait à l'incidence des nouvelles stratégies de couverture de portefeuille a eu le même effet, l'ampleur de la chute a été surprenante, les intervenants se sont retirés du marché. La faillite du hedge fund LTCM a provoqué un choc considérable, les hedge funds étaient alors dans leur phase de décollage avec un encours géré d'une centaine de milliards de dollars, leurs stratégies étaient peu diversifiées. A contrario, le défaut du fonds Amaranth en octobre 2006 suite à de mauvaises anticipations sur le prix des contrats sur le gaz naturel (qui l'avaient conduit à prendre des positions courtes sur certaines échéances et longues sur d'autres, avec un fort effet de levier) s'est soldé par des pertes de 6 milliards de dollars, les conséquences sur les marchés ont été limitées.

(3) Voir C. Reinhart, K. Rogoff : "Globalisation and monetary policy, overview of recent issues", A paraître *American Economic Review*, 2008.

(4) "Interest only" et "negative amortization" représentaient 3% des prêts "non prime" en 2000, mais 29% en 2005 selon *Loan performance* (cité par M. Neil-Baily : "The financial crisis" *American European conference*, Brookings, Institut de l'Entreprise, Institut Montaigne, 4 avril 2008).

(5) En 2001, le subprime représentait 9% du total des originations, l'Alt A 3%, les House equity loans 5%, les jumbo (supérieurs à USD 417 000) 19%, et les prêts conventionnels 57%. En 2005, les parts respectives étaient passées à 20%, 13%, 12%, 18% et 35%.

(6) Voir Philippe d'Arvisenet : "Du subprime à l'économie réelle", *Societal 1^{er} trimestre 2008* ; "Getting worse before getting better, coucher de soleil sur la conjoncture américaine", *Societal 2^{ème} trimestre 2008* ; "Finance internationale", 2ème édition, chapitre 4, Dunod, à paraître août 2008. Voir aussi M. Aglietta : "Comprendre la crise du crédit structuré", *Lettre CEPIL*, février 2008 et L. Clerc : "A primer on the subprime crisis", *Banque de France, Occasional papers n°4*, février 2008 et *Basel Committee on banking supervision ; credit risk transfert*, BRI, avril 2008.

(7) En 2001, la proportion des prêts titrisés était de 72% pour le segment prime, de 32% pour les jumbo et de 46% pour le subprime et Alt A. En 2006, les proportions étaient passées respectivement à 81%, 46% et 59% selon *Inside Mortgage Finance*.

(8) A.Mian, A.Sufi : "The consequences of mortgage credit expansion : evidence from the 2007 mortgage default crisis", *University of Chicago, Graduate School of Business, Working Paper n° 45*, janvier 2008 montrent que la titrisation conduit à un relâchement dans l'appréciation du risque, dès lors qu'une demande de crédit bénéficie d'un score adéquat (sur la base du critère des Agencies) facilitant sa titrisation, la collecte d'informations sur le débiteur est limitée, les prêts qui ont été consentis avec un score juste inférieur au benchmark ont fait l'objet d'une étude plus poussée de la part du prêteur et présentent ex post des taux de défaut inférieurs à ceux consentis avec un score juste au-dessus du benchmark.

(9) B. Keys, T. Mukhejee, A. Seru, V. Vig : "Did securitization lead to lax screening? Evidence from subprime loans, 2001-2006" montrent que l'essor du crédit a été particulièrement élevé dans les localités qui présentaient dans la deuxième moitié des années 1990 une forte demande latente (taux de refus élevé). La titrisation a débouché sur un desserrement des critères de distribution de crédits, en dépit du fait que les localités concernées n'aient pas particulièrement bénéficié des effets de la reprise de la première moitié des années 2000 sur le plan des revenus ou de l'emploi.

(10) J.M. Doms, F. Furlong, J. Driner : "Subprime mortgage delinquency rates", *FRB San Francisco, working paper n° 2007-33*, novembre 2007 dégagent l'existence d'une relation inverse très nette entre évolution des prix immobiliers et taux de défaut sur les prêts subprime.

(11) Voir M. Aglietta : "La crise financière du crédit structuré", séminaire mondialisation et crise financière, centre d'analyse stratégique, 8 avril 2008.

(12) Selon H. Rey : "Globalization, assets prices and the recent turmoil", communication au colloque international de la Banque de France, 7 mars 2008. L'exposition des grandes banques américaines au risque souverain (250% du capital des 9 Money center banks de New York) en 1982 aurait pu les conduire au

défaut si la valeur de leurs créances avait été précisée au marché. La hausse des primes de risque, liée au mouvement général de repricing du risque, a augmenté le coût de la protection et affaibli la situation financière des assureurs. La montée des spreads de crédit signifie que les investisseurs exigent des rendements plus élevés, d'où une hausse du coût du capital, une fragilisation des bilans... et une nouvelle montée des spreads.

(13) Alors que les intentions de resserrement n'ont pas atteint un niveau comparable dans la zone euro, l'enquête trimestrielle de la BCE reflète la même tendance. Le bank lending survey de la BCE (janvier 2008) fait état d'un solde net de 41 contre 31 au 4^{ème} trimestre pour les critères de distribution de crédit aux entreprises, le resserrement touche autant les PME (27 contre 15) que les grandes (44 contre 33), il touche l'immobilier résidentiel (21 contre 12) tout comme le crédit à la consommation (10 contre -3), voir ECB monthly bulletin, février 2008.

(14) BS avait en 2005 la 7^{ème} place (4,1% de part de marché) pour l'émission de MBS. BS avait plus fortement recours que ses homologues au financement à court terme. C'était aussi la première banque d'affaires en matière de financement de hedge funds. Ne recueillant pas de dépôts, BS n'a pas eu accès à la lending window de la FED. Son sauvetage n'est pas un bail out complet : les actionnaires ont perdu plusieurs milliards.

(15) Cf. Philippe d'Arvisenet : "Commerce extérieur, le retour", Editorial EcoWeek 07-43 du 9 novembre 2007.

(16) Cf. Philippe d'Arvisenet : "Prix, politique monétaire et globalisation" Editorial EcoWeek 06-22 du 29 mai 2006.

(17) Cf. Philippe d'Arvisenet : "Politique monétaire et globalisation" Editorial EcoWeek 06-38 du 16 octobre 2006.

(18) Cf. Philippe d'Arvisenet : "La bulle, la croissance et la banque", Societal, 1^{er} trimestre 2004.

(19) Le rapport Paulson, publié le 31 mars, dont l'objectif à moyen terme est de rationaliser la supervision financière, comporte plusieurs préconisations : la banque centrale, en charge de la stabilité financière, devrait élargir son champ de compétences à l'ensemble des établissements financiers. Un régulateur unique serait créé par le regroupement de l'Office of the Comptroller of the Currency (OCC) en charge de la supervision des banques et l'Office of Thrift Supervision (Supervision des Caisses d'Épargne). Par ailleurs, les régulateurs de marché, Securities and Exchange Commission (SEC) et la Commodity and Futures Trade Commission (CFTC), seraient fusionnés. Pour plus de détails, voir : rapport Paulson sur la réforme du système de régulation financière : le débat est lancé dans Wall Street Watch, Ambassade de France aux Etats-Unis, mission financière, 3 avril 2008.

DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES

Philippe d'ARVISENET Chef Economiste	01.43.16.95.58	philippe.darvisenet@bnpparibas.com
<u>ECONOMIES OCDE</u>		
Philippe d'ARVISENET	01.43.16.95.58	philippe.darvisenet@bnpparibas.com
Eric VERGNAUD Responsable Economies OCDE Questions structurelles, Marché financier unique	01.42.98.49.80	eric.vergnaud@bnpparibas.com
Caroline NEWHOUSE-COHEN Conjoncture	01.43.16.95.50	caroline.newhouse-cohen@bnpparibas.com
ETATS-UNIS, CANADA Jean-Marc LUCAS	01.43.16.95.53	jean-marc.lucas@bnpparibas.com
JAPON, AUSTRALIE, NOUVELLE-ZELANDE Caroline NEWHOUSE-COHEN	01.43.16.95.50	caroline.newhouse-cohen@bnpparibas.com
ZONE EURO, ITALIE, ELARGISSEMENT UE Clemente De LUCIA	01.42.98.27.62	clemente.delucia@bnpparibas.com
FRANCE, MARCHE DU TRAVAIL ZONE EURO Mathieu KAISER	01.55.77.71.89	mathieu.kaiser@bnpparibas.com
ALLEMAGNE, AUTRICHE, SUISSE, FINANCES PUBLIQUES Frédérique CERISIER	01.43.16.95.52	frederique.cerisier@bnpparibas.com
ESPAGNE, PORTUGAL, GRECE Philippe SABUCO	01.43.16.95.54	philippe.sabuco@bnpparibas.com
ROYAUME-UNI, PAYS NORDIQUES, BENELUX, PENSIONS, PREVISIONS A LONG TERME Raymond V AN DER PUTTEN	01.42.98.53.99	raymond.vanderputten@bnpparibas.com
<u>ECONOMIE BANCAIRE</u>		
Laurent QUIGNON Responsable	01.42.98.56.54	laurent.quignon@bnpparibas.com
Céline CHOLET Philippe SABUCO	01.57.43.02.91 01.43.16.95.54	celine.choulet@bnpparibas.com philippe.sabuco@bnpparibas.com
<u>RISQUES PAYS</u>		
Guy LONGUEVILLE Responsable	01.43.16.95.40	guy.longueville@bnpparibas.com
François FAURE Flux de capitaux vers les pays émergents, Turquie	01.42.98.79.82	francois.faure@bnpparibas.com
ASIE		
Delphine CAVALIER Alexandre VINCENT	01.43.16.95.41 01.43.16.95.44	delphine.cavalier@bnpparibas.com alexandre.vincent@bnpparibas.com
AMERIQUE LATINE		
Sylvain BELLEFONTAINE Valérie PERRACINO	01.42.98.26.77 01.42.98.74.26	sylvain.bellefontaine@bnpparibas.com valerie.perracino@bnpparibas.com
AFRIQUE		
Stéphane ALBY Gaëlle LETILLY	01.42.98.02.04 01.42.98.56.27	stephane.alby@bnpparibas.com gaelle.letilly@bnpparibas.com
EUROPE DE L'EST		
Europe centrale, Pays baltes, Pays balkaniques Jean-Loïc GUIEZE	01.42.98.43.86	jeanloic.guieze@bnpparibas.com
RUSSIE, ANCIENNES REPUBLIQUES SOVIETIQUES		
Anna DORBEC	01.42.98.48.45	anna.dorbec@bnpparibas.com
MOYEN-ORIENT – SCORING		
Pascal DEVAUX	01.43.16.95.51	pascal.devaux@bnpparibas.com

- **Conjoncture** traite chaque mois des grands sujets de l'actualité économique et des problèmes structurels.
- **Conjoncture - Taux - Change** assure un suivi mensuel détaillé de la conjoncture économique et des évolutions des taux d'intérêt et de change dans les grands pays de l'OCDE.
- **EcoWeek** étudie des sujets économiques spécifiques et au cœur des débats (chaque vendredi).
- **EcoFlash** est un commentaire des principaux événements économiques (publication de données, décisions de politique économique) dans les heures qui suivent leur annonce, accompagné d'une analyse approfondie.
- **ECOTV**, le rendez-vous mensuel des économistes de BNP Paribas. Chaque mois, Philippe d'Arvisenet et ses équipes décodent pour vous l'actualité économique et financière sur le plateau d'EcoTV en français et en anglais. Vous pouvez visualiser ces interviews via notre site internet:

Pour recevoir directement nos publications, vous pouvez vous abonner sur notre site

La revue Conjoncture reflète l'opinion des Etudes Economiques de BNP Paribas. Elle est publiée uniquement à titre informatif. Ni l'information contenue, ni les opinions exprimées ne constituent une offre ou une sollicitation en vue d'acheter ou vendre un quelconque placement. L'information présentée émane de sources considérées comme fiables, mais BNP Paribas ne garantit ni leur exactitude ni leur exhaustivité. Toutes opinions ou prévisions ont un caractère provisoire.

Les informations et opinions exprimées dans ce document ont été obtenues de sources d'information publiques réputées fiables. BNP Paribas ne fait aucune déclaration ni ne peut garantir de façon expresse ou implicite que cette information ou ces opinions sont exactes et sa responsabilité ne saurait être engagée au titre de sa divulgation ou de son contenu. Ce document ne constitue ni un prospectus ni un appel public à l'épargne, ni une quelconque sollicitation auprès des investisseurs en vue de l'achat de titres ou aux fins d'effectuer tout autre investissement. Les informations et opinions contenues dans ce document sont publiées en vue d'aider les investisseurs, mais ne font pas autorité en la matière et ne sauraient dispenser l'investisseur d'exercer son propre jugement ; elles sont par ailleurs susceptibles d'être modifiées à tout moment sans notification et ne sauraient servir de seul support à une évaluation des sous-jacents mentionnés ci-dessus. Toute référence à une performance réalisée dans le passé sur un titre émis par l'émetteur ne constitue pas une indication d'une performance future. Aucune société du Groupe BNP Paribas n'accepte d'être tenue pour responsable au titre de pertes directes ou découlant d'une utilisation des informations contenues dans ce document.

Les estimations et opinions contenues dans ce document reflètent notre jugement à la date de publication des présentes. BNP Paribas et l'ensemble des entités juridiques, filiales ou succursales (ensemble désignées ci-après "BNP Paribas"), sont susceptibles d'agir comme teneur de marché, d'agent ou encore à titre principal d'intervenir pour acheter ou vendre des titres émis par les émetteurs mentionnés dans ce document, ou des dérivés y afférents. BNP Paribas est susceptible notamment de détenir une participation au capital des émetteurs mentionnés dans ce document, de se trouver en position d'acheteur ou vendeur de titres ou de contrats à termes, d'options ou de tous autres instruments dérivés reposant sur l'un de ces sous-jacents. BNP Paribas, ses dirigeants ou employés, peuvent exercer ou avoir exercé des fonctions d'employé ou dirigeant auprès de tout émetteur mentionné dans ce document, ou ont pu intervenir en qualité de conseil auprès de ce(s) émetteur(s). BNP Paribas est susceptible de solliciter, d'exécuter ou d'avoir dans le passé fourni des services de conseil en investissement, de souscription ou tous autres services au profit de l'émetteur mentionné aux présentes (y compris et sans limitation agir en tant que conseil, arrangeur, souscripteur, prêteur) au cours des 12 derniers mois précédant la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible, dans les limites autorisées par la loi en vigueur, d'avoir agi sur la foi de ou d'avoir utilisé les informations contenues dans les présentes, ou les travaux de recherche et d'analyses sur le fondement desquels elles sont communiquées, et ce préalablement à la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible d'obtenir une rémunération ou de chercher à être rémunéré au titre de services d'investissement fournis à l'un quelconque des émetteurs mentionnés dans ce document dans les 3 mois suivant sa publication. Tout émetteur mentionné aux présentes est susceptible d'avoir reçu des extraits du présent document préalablement à sa publication afin de vérifier l'exactitude des faits et sa véracité des informations sur le fondement desquelles il a été élaboré. Ce document est élaboré par le Groupe BNP Paribas. Il est conçu à l'intention exclusive des destinataires qui en sont bénéficiaires et ne saurait en aucune façon être reproduit en tout ou partie ou même transmis à toute autre personne ou entité sans le consentement préalable écrit de BNP Paribas. En recevant ce document, vous acceptez d'être engagés par les termes des restrictions ci-dessus. Déclaration de l'analyste. Chaque analyste responsable de la préparation et de la rédaction de ce document certifie que (i) les opinions qui y sont exprimées reflètent exactement son opinion personnelle sur l'ensemble des émetteurs (pris individuellement ou collectivement) ou des titres désignés dans ce document de recherche, et déclare que (ii) aucune composante de sa rémunération n'a été, n'est, ou ne sera liée, directement ou indirectement, aux recommandations et opinions exprimées ci-dessus.

Etats-Unis : ce document est distribué aux investisseurs américains par BNP Paribas Securities Corp., ou par une succursale ou une filiale de BNP Paribas ne bénéficiant pas du statut de broker-dealer au sens de la réglementation américaine à des investisseurs institutionnels américains de premier rang. BNP Paribas Securities Corp., filiale de BNP Paribas, est un broker -dealer enregistré auprès de la Securities and Exchange Commission et est membre affilié de la National Association of Securities Dealers, Inc. BNP Paribas Securities Corp. n'accepte la responsabilité du contenu du document préparé par une entité non américaine du groupe BNP Paribas que lorsqu'il a été distribué à des investisseurs américains par BNP Paribas Securities Corp.

Royaume-Uni : ce document a été approuvé en vue de sa publication au Royaume Uni par BNP Paribas Succursale de Londres, une succursale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Succursale de Londres est régie par la Financial Services Authority ("FSA") pour la conduite de son activité de banque d'investissement au Royaume Uni, et est un membre du London Stock Exchange. Ce document a été préparé pour des investisseurs professionnels, n'est pas conçu à destination de clients relevant de la gestion privée au Royaume Uni tels que définis par la réglementation FSA, et ne saurait de quelque façon être transmise à ces personnes privées.

Japon : ce document est distribué à des entreprises basées au Japon par BNP Paribas Securities (Japan) Limited, par la succursale de Tokyo de BNP Paribas, ou par une succursale ou une entité du groupe BNP Paribas qui n'est pas enregistrée comme une maison de titres au Japon, à certaines institutions financières autorisées par la réglementation. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo, est une maison de titres enregistrée conformément au Securities and Exchange Law of Japan et est membre de la Japan Securities Dealers Association. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo, n'accepte la responsabilité du contenu du document préparé par une entité non japonaise membre du groupe BNP Paribas que lorsqu'il fait l'objet d'une distribution à des entreprises basées au Japon par BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo.

Hong Kong : ce document est distribué à Hong Kong par BNP Paribas Hong Kong Branch, filiale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Hong Kong Branch exerce sous licence bancaire octroyée par l'Autorité Monétaire de Hong Kong et est réputée banque agréée par la Securities and Futures Commission pour l'exercice des activités de type Advising on Securities [Regulated Activity Type 4] en vertu des Securities and Futures Ordinance Transitional Arrangements.

Singapour : ce document est distribué à Singapour par BNP Paribas Singapore Branch, filiale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Singapore exerce sous licence bancaire octroyée par l'Autorité Monétaire de Singapour et est dispensée de la détention des licences requises au titre de l'exercice d'activités réglementées et de la fourniture de services financiers en vertu du Securities and Futures Act et du Financial Advisors Act.

© BNP Paribas (2008). Tous droits réservés

