

# La crise financière 2007-2008

Lionel Artige

HEC – Université de Liège

Mars 2010

# Avant - propos

Ces diapositives s'inspirent de lectures récentes :

- Gillian Tett (2009) *Fool's god. How unrestrained greed corrupted a dream, shattered global markets and unleashed a catastrophe.* Little, Brown.
- Andrew Ross Sorkin (2009) *Too big to fail. Inside the battle to save Wall Street.* Allen Lane.
- George Cooper (2008) *The origin of financial crises. Central banks, credit bubbles and the efficient market hypothesis.* Harriman House.

# Introduction

- La crise financière de 2007-2008 n'a pas été déclenchée par une guerre, une récession ou un choc économique externe comme beaucoup de crises passées mais par une implosion du système financier.
- Première question : quelles sont les causes de cette crise ?
- Deuxième question : pourquoi la très grande majorité des acteurs n'a rien vu venir ?

# Introduction

- Pour répondre à ces questions, je propose de suivre la démarche de Gillian Tett qui aborde la crise financière en suivant le parcours d'une des grandes institutions de Wall Street : J. P. Morgan.
- La démarche historique permet de suivre l'évolution des marchés financiers depuis 30 ans.
- Limite : la démarche historique permet de contextualiser les décisions des acteurs mais ne permet pas nécessairement d'identifier les causes.

# Introduction

- Pourquoi J. P. Morgan ?

A Wall Street ou à la City de Londres, on ne parle que de Goldman Sachs.

La relative discrétion de J. P. Morgan pendant les « années folles » de la finance illustre l'opacité des marchés dérivés en général et même au sein de l'industrie financière. Elle illustre également la focalisation du monde de la finance sur le profit au détriment de la gestion du risque.

# Introduction

- Pourquoi J. P. Morgan ?

Depuis 2001, la banque J. P. Morgan a fusionné avec la banque Chase Manhattan pour devenir J. P. Morgan Chase. Numéro trois du secteur bancaire aux Etats-Unis.

Avant cette fusion et avant l'abrogation de la loi Glass-Steagall en 1999, J. P. Morgan était une banque de dépôt (commercial bank).

Comme banque de dépôt, elle collectait des dépôts et accordait des crédits aux particuliers et aux entreprises. La banque est historiquement la banque des grandes sociétés américaines.

Comme toutes les banques de dépôt, elle a vu ses profits issus de l'intermédiation bancaire fondre avec la libéralisation des marchés financiers des années 80.

Elle va donc s'employer à trouver d'autres sources de profits autorisés (ou non interdits) par la loi Glass-Steagall.

# Introduction

- Pourquoi J. P. Morgan ?

J. P. Morgan n'est pas l'inventeur des dérivés de crédit mais va réussir à les commercialiser à grande échelle.

A ce titre, elle est donc à l'origine de l'innovation qui va transformer le monde de la finance dans les années 1990 : les instruments dérivés portant sur le crédit bancaire.

Les dérivés de crédit constituent la forme moderne de transfert du risque de contrepartie.

# La libéralisation des marchés financiers

- La dérèglementation, le décloisonnement et la désintermédiation ont bouleversé les marchés financiers et leurs principaux acteurs : les banques.
- C'est la fin de la rente oligopolistique bancaire. La concurrence pour la collecte des dépôts et pour l'octroi de crédits va réduire considérablement la part de marché et la marge d'intermédiation des banques.
- Les banques vont alors chercher d'autres sources de profit : dans les années 80, elles développent des activités de marché (vente et achats de titres financiers) et des activités hors bilan (produits dérivés).



# J. P. Morgan : remontée dans le temps...

En retraçant le parcours de J. P. Morgan, Gillian Tett remonte au mois de juin 1994. C'est l'origine du processus d'une innovation financière majeure : les dérivés de crédit.

# Le département « Swaps » de J. P. Morgan

- Des banquiers du département « Swaps » de J. P. Morgan se réunissent en juin 1994 à Boca Raton pour plancher sur la manière dont la banque pourrait développer ses opérations et ses profits sur les marchés dérivés.
- En 1994, les opérations sur dérivés représentaient déjà la moitié des revenus des activités de marché de la banque.
- Les swaps constituaient en 1994 le secteur le plus lucratif des opérations sur marchés dérivés.

# Les Swaps

- L'origine des *swaps* remonte aux années 1970. Le système monétaire international issu des accords de Bretton Woods en 1944, dans lequel les taux de change étaient fixes, s'effondre.
- Le dollar qui était la seule monnaie depuis 1945 à avoir une convertibilité en or, n'est plus relié au métal jaune. Ainsi en a décidé le président Nixon en 1971. Sa valeur exprimée en d'autres monnaies comme le Franc ou le Deutschemark est librement fixée sur le marché des changes.
- La conséquence est majeure. Alors que le système de Bretton Woods avait réussi à instaurer une grande stabilité monétaire et financière internationale, l'ère des taux de changes flexibles inaugure une période d'incertitude et de grandes fluctuations imprévisibles du cours des monnaies.
- Pour les entreprises et les banques qui ont des activités internationales, l'instabilité monétaire crée un risque de change très important pesant sur leurs revenus.

# Comment se couvrir contre le risque de change ?

## Méthode traditionnelle : diversification du portefeuille d'actifs

Exemple : Taux de change :  $e_t = e_{t+1} = 1 \text{ US\$} = 1 \text{ DM}$

- J'achète un actif de 100 DM au prix de 100 US\$. Je vends l'actif au bout d'un an et je reçois 100 US\$.

Gain = perte = 0 %.

Si le taux de change  $e_{t+1}$  entre-temps passe à  $1 \text{ US\$} = 2 \text{ DM}$ , alors, au bout d'un an, je reçois 50 US\$.

Perte = - 50%.

J'ai donc été victime du risque de change!

# Comment se couvrir contre le risque de change ?

## Méthode traditionnelle : diversification du portefeuille d'actifs (suite)

Taux de change :  $e_t = e_{t+1} = 1 \text{ US\$} = 1 \text{ DM}$

- J'achète un actif A de 50 DM au prix de 50 US\$ et un actif B de 50 US\$ au prix de 50 DM. Je vends les actifs au bout d'un an et je reçois 50 US\$ pour l'actif A et 50 DM pour l'actif B.

Gain = perte = 0 %.

- Si le taux de change  $e_{t+1}$  entre-temps passe à  $1 \text{ US\$} = 2 \text{ DM}$ , alors, au bout d'un an, je vends les actifs et je reçois 100 US\$ pour l'actif A et 25 DM pour l'actif B. J'ai gagné 50% sur l'actif A et perdu 50 % sur l'actif B. Comme je les avais achetés en quantités égales, je n'ai rien gagné mais je n'ai rien perdu.

# Comment se couvrir contre le risque de change ?

## Marchés dérivés

- Contrat forward
- Contrat futures
- Options

# Comment se couvrir contre le risque de change ?

## Marchés dérivés

Un contrat d'un autre type est venu s'ajouter à cette panoplie à la fin des années 1970 : **le swap de devises**.

Le premier swap est conçu par David Swensen de Salomon Brothers entre IBM et la Banque mondiale en 1981.

La Banque mondiale pouvait emprunter à un taux plus favorable sur le marché américain que sur le marché suisse.

Pour IBM, c'était l'inverse. IBM avait besoin de dollars et la Banque mondiale était intéressée par avoir des devises suisses.

Salomon Brothers conçut le premier swap où IBM empruntait en Suisse et échangeait pendant 10 ans ses Francs suisses ainsi levés contre des dollars levés par la Banque mondiale à un prix défini dans le contrat (le taux swap).

# Comment se couvrir contre le risque de change ?

## Swap de devise

IBM et la Banque mondiale épargnaient ainsi des commissions de change et se protégeaient contre le risque de change tout en bénéficiant d'un coût d'emprunt moindre.

Le troisième bénéficiaire du *swap* fut la banque Salomon Brothers qui encaissa de juteuses commissions comme intermédiaire.

Etant donné le volume et la volatilité du marché des changes, les avantages comparatifs des entreprises en matière d'emprunt variables selon les marchés, les swaps de devises allaient rapidement connaître un essor.

Ce marché des swaps s'est étendu à d'autres actifs ou contrats : swaps de taux d'intérêt, swaps de matières premières, swaps d'actions...



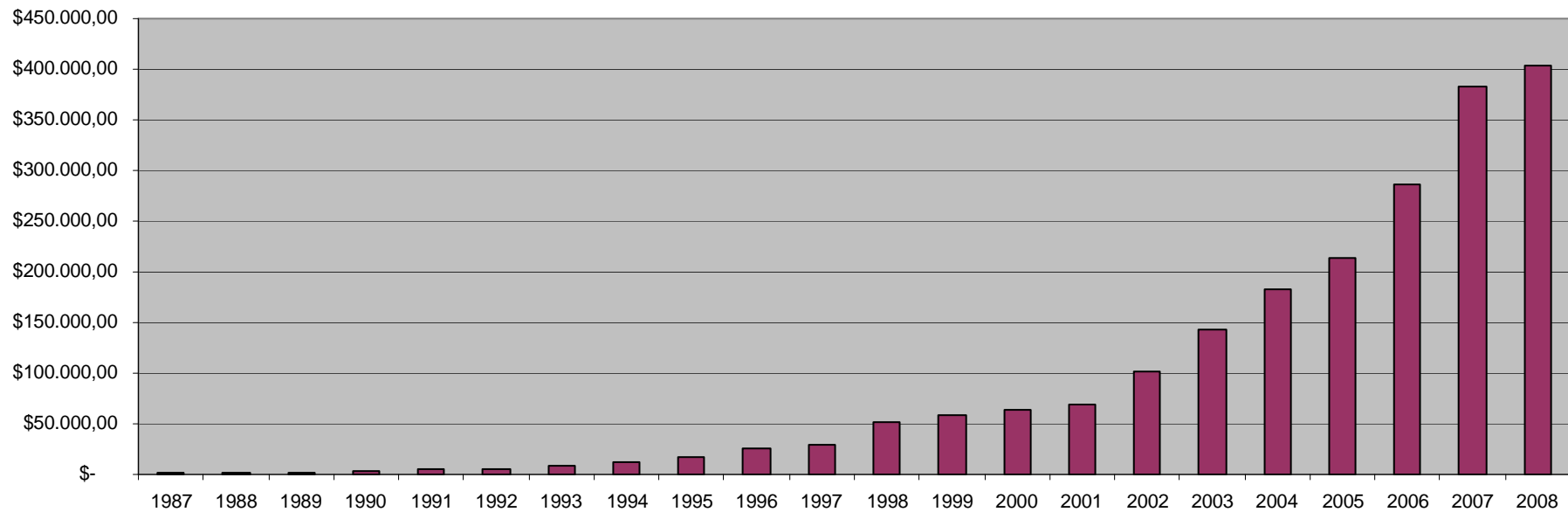
# Swaps

5 types de swaps par ordre d'importance sur les marchés financiers :

- Swaps de taux (interest rate swaps)
- Swaps de devises (currency swaps)
- Swaps de crédits (credit swaps)
- Swaps de matières premières (commodity swaps)
- Swaps d'actions (equity swaps)

Les swaps de taux représentent l'essentiel du marché des swaps. Parmi ces swaps de taux, les plus répandus sont les « plain vanilla » interest rate swaps qui impliquent un échange d'un taux fixe contre un taux variable.

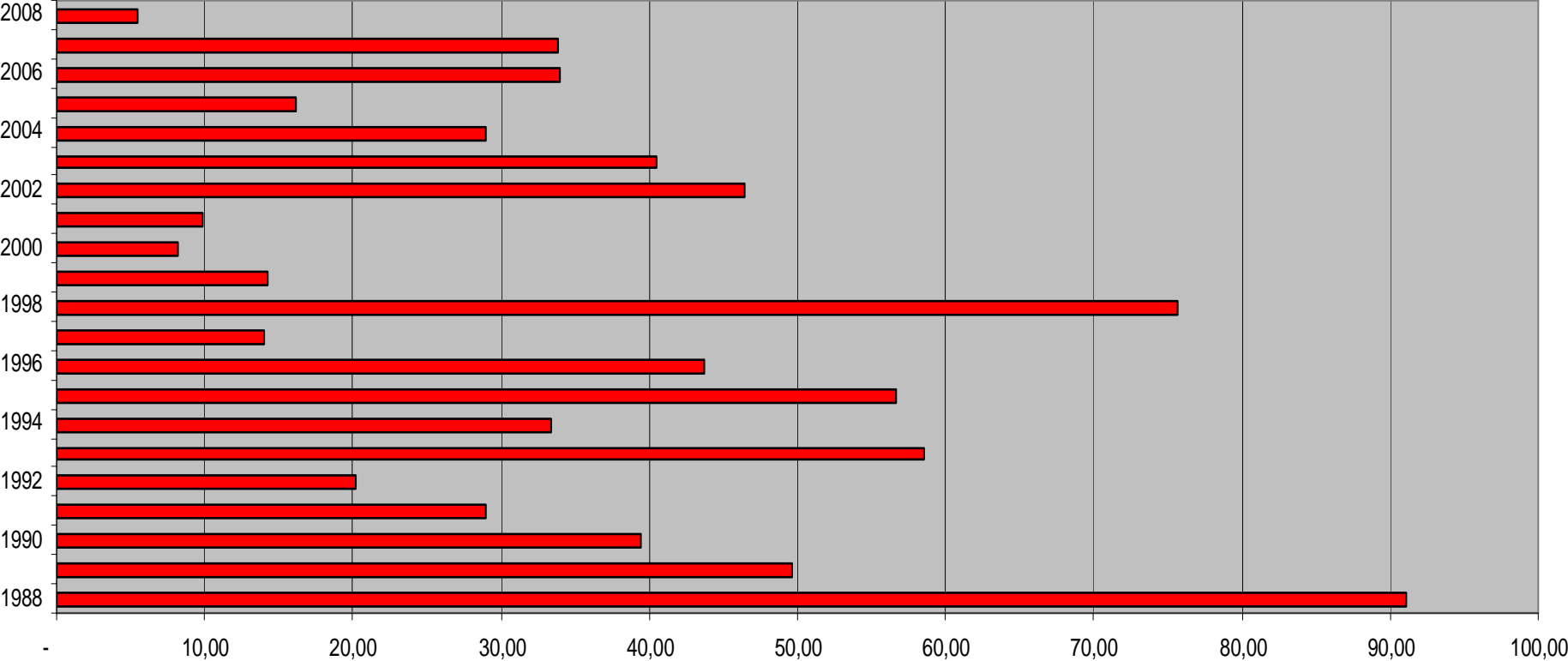
**Total interest rate and currency swaps outstandings (notional amounts in billions of US dollars)**



Source : International Swaps and Derivatives Association (market surveys)

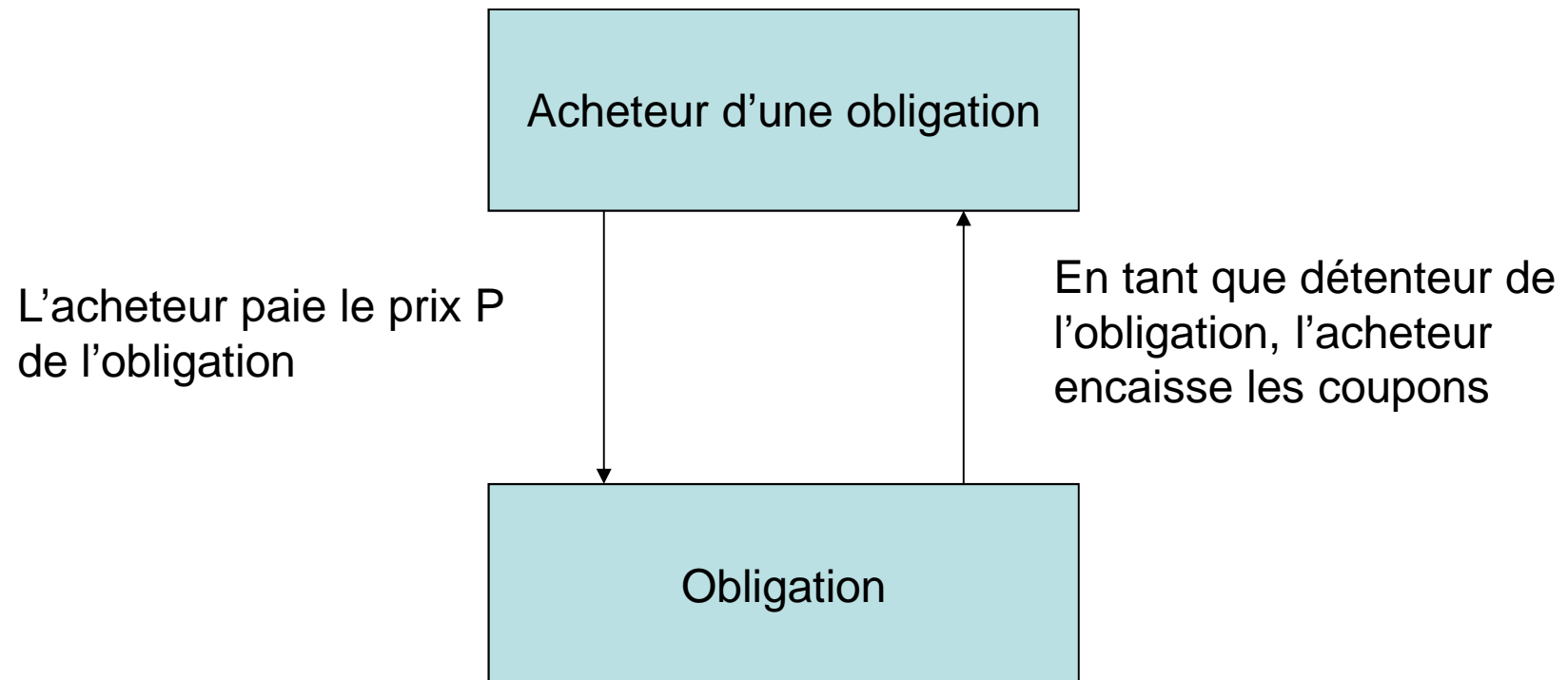
<http://www.isda.org/>

Growth rates (%) of global swaps market (year-end to year-end)

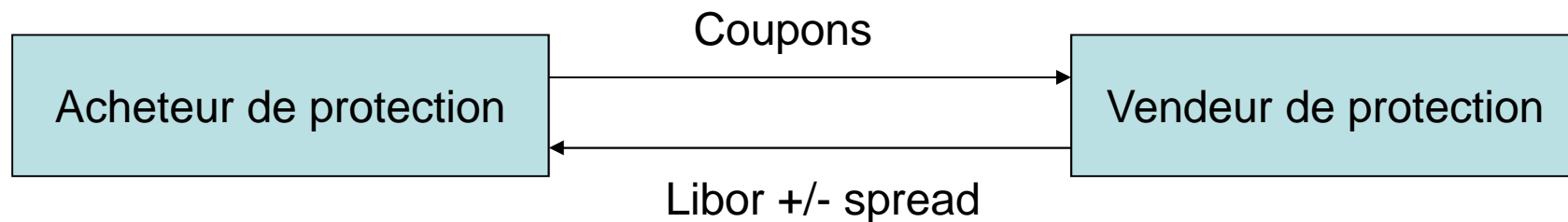


Plain vanilla interest rate swap

Etape 1 : Un investisseur achète une obligation à coupon auprès d'une banque



Etape 2 : L'investisseur souhaite se couvrir contre le risque de taux, ou contre le risque de change ou contre le risque de défaillance de l'émetteur de l'obligation. Il s'adresse à une banque pour acheter une protection via un swap de taux (interest rate swap).



L'investisseur est l'acheteur de protection et la banque est le vendeur de protection. La protection est donnée par le swap de taux. Par ce swap, l'acheteur de protection verse les coupons (taux d'intérêt fixe) au vendeur de protection et, en échange, il reçoit un taux d'intérêt variable (Libor +/- spread).

L'investisseur a échangé un taux fixe pour un taux variable tout en conservant la propriété de l'obligation. Si l'émetteur de l'obligation fait défaut, alors le vendeur de protection continuera à verser le taux variable jusqu'à l'échéance.

Grâce au swap de taux, notre investisseur a transformé son profil de risque originel en changeant son taux d'intérêt (taux fixe en taux variable) et son exposition au risque (il est maintenant protégé en cas de faillite de l'émetteur).

La banque accepte de prendre le risque de défaut de paiement des coupons à sa charge mais en échange reçoit les coupons.

La valeur du swap de taux est le spread par rapport au Libor payé par la banque. Ce spread dépend :

- de la différence entre la valeur des coupons de l'obligation sous-jacente et le taux du swap du marché;
- de la différence entre le prix de l'obligation et sa valeur faciale.

# Les instruments dérivés

- Les swaps, tout comme les futures ou les options, appartiennent à la catégorie des *produits dérivés*.
- Les produits dérivés sont des contrats dont la valeur « dérive » d'un actif sous-jacent comme une devise, une obligation, une action, une tonne de blé, etc....
- Le vendeur et l'acheteur d'un produit dérivé forment chacun une anticipation sur la valeur future de l'actif sous-jacent. Etant par définition incertaine, la valeur future d'un actif représente un risque. Or la perception du risque et l'aversion au risque varient d'un individu à l'autre. Les marchés dérivés permettent à ces individus d'échanger du risque.



# Les instruments dérivés

- Les produits dérivés ont une longue histoire. Un exemple historique célèbre de marché dérivé est celui de la tulipe en Hollande au XVIIème siècle.
- L'ère moderne des produits dérivés commence au XIXème siècle pour les produits agricoles, dont les récoltes sont saisonnières et tributaires du climat et des maladies.
- En 1849 est créé le Chicago Board of Trade permettant aux agriculteurs de vendre leur récoltes via des contrats futures ou des options. Ces contrats leur permettent de vendre leur production à un prix fixé à l'avance et ainsi de se protéger contre le risque d'une chute des prix sur le marché au comptant.
- En face, on trouve les spéculateurs qui misent sur l'éventualité de mauvaises récoltes faisant monter les prix sur le marché au comptant et ainsi empochant la différence entre le prix au comptant et le prix fixé à l'avance.

# Les instruments dérivés

- Mais l'histoire des produits dérivés connaît un bouleversement majeur dans les années 1970 au moment où le système de changes fixes de Bretton Woods laisse la place à la détermination du cours des devises par le marché.
- Jusqu'aux années 1970, les produits dérivés ne portaient que sur des *biens réels* comme des bulbes de tulipe ou du blé.
- A la fin des années 70, une nouvelle catégorie de sous-jacents fait son apparition sur les marchés dérivés : les *actifs financiers*.
- Cette innovation financière majeure conjuguée aux progrès des technologies de l'information et à la libéralisation financière va bouleverser de fond en comble le monde de la finance jusqu'à aujourd'hui. Les produits dérivés vont être initialement utilisés pour se couvrir des risques de change et des risques associés aux variations de taux d'intérêt.

# J. P. Morgan et les instruments dérivés

- Les principaux innovateurs de la finance des années 80 sont Salomon Brothers et Bankers Trust mais certainement pas J.P. Morgan.
- Néanmoins, J. P. Morgan développe à Londres une forte activité sur marchés dérivés et notamment sur le secteur des swaps. Les innovations financières ne peuvent pas vraiment être brevetées. Donc toutes les banques ont copié Salomon Brothers.
- S'apercevant que la loi Glass-Steagall ne prévoit aucune restriction au commerce des produits dérivés, J. P. Morgan développe le marché aux Etats-Unis.
- Le marché des swaps, marché de gré à gré, permet aux banques comme J. P. Morgan de compenser la baisse des profits issus de l'activité bancaire traditionnelle par les formidables commissions sur swaps et autres dérivés.

# J. P. Morgan et les instruments dérivés

- Comme dans n'importe quel marché, une fois que l'innovation est proposée par une offre de plus en plus concurrentielle, le prix baisse.
- Dans un premier temps, cela permet au marché d'atteindre une grande taille et donc de compenser la baisse des prix par les rendements d'échelle.
- Mais, à la fin, la concurrence n'a qu'un seul effet : les profits tendent vers zéro.
- Les juteuses commissions d'autrefois ont fait place à des commissions beaucoup plus faibles.
- C'est dans ce contexte de moindre rendement que le département « swaps » de J. P. Morgan se réunit pour réfléchir et inventer une innovation qui pourrait prendre le relais des swaps en termes de profits.

# Les marchés dérivés : premières craintes des régulateurs au début des années 90

- Avant même que l'idée des dérivés de crédit soit mise en œuvre, les autorités de régulation s'étaient inquiétées de la taille prise par le marché des dérivés au cours des années 80.
- Les marchés étaient peu régulés, de gré à gré (donc peu transparents). Il y avait donc peu de données agrégées sur ces marchés.
- Avec l'explosion du marché des swaps, certains régulateurs commençaient à s'inquiéter de la taille des hors-bilan des banques.
- Pour prévenir toute régulation de ce marché florissant, des grandes banques internationales décidèrent en 1985 de créer une organisation représentant le monde des swaps : l'International Swaps and Derivatives Association (ISDA).
- Les objectifs de l'ISDA étaient de définir un cadre légal et réglementaire à la signature de contrats de swaps et de collecter des données sur les contrats dérivés signés de gré à gré. De cette manière, le monde bancaire voulait montrer son engagement à s'auto-réguler.

# Les marchés dérivés : premières craintes des régulateurs au début des années 90

- A l'origine, les clients des contrats de swaps étaient des grandes sociétés internationales ou des grandes banques.
- Peu à peu, d'autres clients sont venus sur ce marché comme les plus petites banques, des entreprises de taille moyenne, des fonds de pensions et des sociétés de gestion d'actifs (asset management).
- Il devenait évident que le but originel de couverture contre le risque n'était pas celui de ces nouveaux acteurs qui venaient y chercher le moyen de compenser la baisse des taux (et donc des rendements).
- Fondamentalement, opérer sur le marché des swaps, cela revient à faire des paris sur le niveau des taux d'intérêt futurs. Or, ces taux ont des effets très importants sur le prix des actifs.
- La croissance rapide de ces marchés et leur caractère spéculatif inquiétaient les régulateurs dès le début des années 90 parce que ces marchés échappaient à toute régulation.
- Les banques de Wall Street vont contre-attaquer.

## Les marchés dérivés : contre-attaque de Wall Street

- Le Groupe des 30 (G30), une influente organisation basée à Washington réunissant des économistes, des universitaires et des banquiers, et dirigée par l'ancien gouverneur de la Fed, Paul Volcker, contacte J.P. Morgan pour lui confier la direction d'une étude sur le monde des dérivés.
- Malgré les craintes d'être utilisée comme cheval de Troie de la régulation bancaire, J.P. Morgan va saisir tout de même l'occasion d'y faire passer un message contre la régulation étatique des dérivés.
- Le 21 juillet 1993, le patron de J.P. Morgan, Dennis Weatherstone qui présidait le groupe de rédaction, dévoile le rapport du G30.
- Sans surprise, le rapport recommande l'auto-régulation du système bancaire et exclut toute intervention gouvernementale.

## Les marchés dérivés : contre-attaque de Wall Street

- Le rapport du G30 se voulait sérieux et très détaillé.
- Il s'appuyait également sur les nouvelles possibilités offertes par les nouvelles technologies de traitement des données.
- Jusqu'ici, l'analyse du risque relevait d'une approche sérieuse mais rudimentaire. L'avènement de l'informatique a permis l'émergence de méthodes quantitatives plus sophistiquées.
- Une fois encore, J.P. Morgan ne sera pas le pionnier de l'approche quantitative de la mesure du risque mais mettra au point la méthode qui sera ensuite utilisée par l'ensemble du secteur.
- Dennis Weatherstone, le CEO de J.P. Morgan, profondément marqué par le krach boursier de 1987, confia à une équipe de « quants » (analystes quantitatifs) le soin de développer une technique permettant d'évaluer chaque jour les pertes de la banque si la tendance sur les marchés financiers était défavorable.



## Les marchés dérivés : contre-attaque de Wall Street

- Ces quants sont parvenus à élaborer un modèle probabiliste estimant à partir des données du passé les pertes potentielles de la banque avec un intervalle de confiance de 95%, un seuil traditionnel chez les statisticiens.
- Cette technique est devenue célèbre sous le nom de VaR (Value at Risk). Il y avait un consensus pour considérer qu'il n'était pas possible de gérer la banque au quotidien avec des événements dont la probabilité était faible.
- Bien sûr, comme dans tout modèle prédictif, l'hypothèse est que le futur ressemble au passé. Donc c'est un outil d'aide à la décision.
- L'avantage de cette technique, et sans doute son plus gros danger, est que la mesure des risques encourus par la banque pouvait se réduire à un seul chiffre que l'on pouvait comparer de jour en jour.
- Par conséquent, la VaR permettait aux banques d'avoir une mesure interne du risque plus fiable que par le passé rendant les traditionnelles règles gouvernementales obsolètes.
- Cependant, la trop grande confiance dans ce chiffre unique pouvait inciter les banques à prendre plus de risques sur les marchés que lorsqu'elles mesuraient mal les risques où l'ignorance poussait à une posture beaucoup plus prudente.

## Les marchés dérivés : contre-attaque de Wall Street

- Parmi les recommandations du rapport du G30, on trouve l'adoption du modèle VaR.

Les autres recommandations furent :

- l'utilisation de l'architecture juridique des contrats de l'ISDA;
- l'enregistrement des activités sur dérivés aux prix de marché (« mark-to-market ») et non pas aux prix historiques.

Le rapport ne recommandait pas la création d'une chambre de compensation (centralized clearing system).

- Malgré quelques critiques çà et là, le rapport du G30 a impressionné son monde par son sérieux et son souci du détail. C'est clairement une victoire pour les « anti-régulation ».

## Les marchés dérivés : première alerte en 1994

- Pourtant, au début de l'année 1994, le marché des dérivés va subir une violente déconvenue.
- Alan Greenspan, le président de la Réserve Fédérale, craignant une surchauffe de l'économie américaine, annonce le 4 février 1994 un relèvement du taux d'intérêt directeur de 3 à 3,25%.
- Cette nouvelle ajoutée à d'autres nouvelles économiques inattendues surprend les marchés et provoque une forte baisse des prix des obligations. Bien évidemment, le marché des dérivés est touché. Mais il est très durement touché.
- En effet, la plupart des contrats signés en 1992 et 1993 faisaient le pari que les taux d'intérêt allaient continuer de baisser. Tous ceux qui avaient fait un tel pari ont perdu. Des grandes entreprises, des gestionnaires d'actifs ou des collectivités locales avaient fait de tels paris, notamment en empruntant beaucoup afin d'exploiter l'effet de levier. Le résultat fut de lourdes pertes pour ces investisseurs peu au fait des marchés dérivés.
- Ces pertes ont provoqué une fureur du public et des investisseurs contre les banques qui leur avaient vendu ces contrats dérivés.

## Les marchés dérivés : nouvelle attaque des régulateurs

- En 1994, le General Accounting Office américain publie une étude très critique de la situation des marchés dérivés et formule des conclusions diamétralement opposées à celles du rapport du G30.
- L'étude soulignait les faiblesses de la gestion du risque au sein de ces marchés faisant craindre un dangereux risque systémique. Toujours selon l'étude, il était nécessaire que le législateur impose des règles.
- A l'été 1994, quatre propositions de loi sont soumises au Congrès américain.
- J.P. Morgan, moins touchée par la fureur publique, va s'employer à faire du lobbying à Washington pour bloquer ces quatre propositions de loi.
- Contre toute attente, les efforts du lobby bancaire vont payer. La raison principale est que l'administration américaine a été réceptive à leurs arguments. Bien qu'ayant mené une campagne anti-Wall Street, Bill Clinton, une fois arrivé au pouvoir, va être nettement plus modéré.

## Les marchés dérivés en 1994 : victoire du lobby bancaire

Les plus fortes velléités de régulation gouvernementales depuis leur création étant écartées, le marché des dérivés va donc vivre à partir de 1994 dans un environnement de complète autorégulation laissant aux magiciens de la finance tout la liberté de créer les innovations les plus extravagantes.

# Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- Le séminaire organisé par J. P. Morgan à Boca Raton en 1994 débouche sur une idée :

Pourquoi ne pas utiliser des produits dérivés pour échanger des risques associés aux obligations et aux crédits en général ?

- Le risque de contrepartie (default risk) est le principal risque pour une banque de dépôt comme J. P. Morgan. Toute innovation qui parviendrait à mieux contrôler ce risque ou à le diminuer résoudrait l'équation majeure de la gestion d'une banque de dépôt.
- L'idée est donc de créer un produit dérivé qui pourrait transférer le risque associé à un instrument de crédit (crédit ou obligation) à un investisseur moyennant une rémunération : le produit s'appellera *dérivé de crédit* (credit derivatives).

## Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- En fait, l'idée avancée par J. P. Morgan n'est pas nouvelle. Trois ans plus tôt, la très innovatrice Bankers Trust a initié ce type de produit dérivé. Même Merrill Lynch a tenté le coup. Mais le résultat s'est révélé décevant en termes de profits.
- Le weekend balnéaire à Boca Raton n'a pas permis à l'équipe de J.P. Morgan de résoudre les problèmes que Bankers Trust et Merrill Lynch avait rencontrés mais a scellé le nouvel objectif de l'équipe pour les années à venir :

Développer et rentabiliser ce nouveau produit dérivé avec comme idée fixe en tête d'apporter une assurance contre le risque de contrepartie.

- Bien que les membres de l'équipe de J.P. Morgan n'aient pas eu conscience de toutes les implications que recelait l'idée de dérivé de crédit, tous ont eu le sentiment de s'engager dans une voie révolutionnaire pour le secteur bancaire : trouver une solution nouvelle pour à la fois contrôler le risque de contrepartie et libérer du capital, qui servait justement de protection contre ce risque, pour l'utiliser à des fins profitables.

# Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- L'objectif est bien défini : cibler le risque de contrepartie.
- La leçon tirée des swaps : il est possible d'extraire le risque d'un titre obligataire et vendre ce risque à un investisseur cherchant un rendement élevé. En effet, le prix des obligations est très sensible aux mouvements des taux d'intérêt.  
Le souscripteur risquophobe d'une obligation peut donc échanger un taux variable contre un taux fixe au moyen d'un swap de taux.
- L'idée est d'appliquer cette technique au risque de contrepartie. Il s'agirait donc d'appliquer la technique des swaps aux crédits (loans).



## Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- Pour la banque J. P. Morgan, cette innovation serait bienvenue. En effet, comme banque de dépôt, elle est soumise aux règles de Bâle I entrées en vigueur en 1988.
- Une des principales règles est le taux minimal de 8% de fonds propres. Cela signifie que la banque doit mettre 8\$ de réserves pour 100\$ de crédits accordés quelle que soit la « qualité » de l'emprunteur.
- Pour des raisons historiques, J. P. Morgan est la banque des grandes sociétés américaines et des gouvernements étrangers. Elle dispose donc d'un portefeuille de crédits aux entreprises de très bonne qualité. Par conséquent, les dirigeants de la banque considèrent que cette règle est très injuste pour J. P. Morgan car cela l'oblige à immobiliser des ressources pour des actifs très sûrs.
- De plus, ce portefeuille de crédits rapporte peu car les emprunteurs sont parmi les plus fiables.
- La législation de Bâle I a donc été un des éléments favorisant la recherche d'une innovation sur les marchés dérivés pour traiter le risque de contrepartie et libérer ainsi du capital.

## Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- Blythe Masters de J. P. Morgan identifie une opportunité pour tester un dérivé de crédit.
- En 1993, après l'échouement de l'Exxon Waldez sur les côtes de l'Alaska, la compagnie pétrolière Exxon Oil se voit menacer de payer une amende de 5 milliards de dollars. Client fidèle de J. P. Morgan, la compagnie demande une ligne de crédit disponible pour y faire face le cas échéant.
- Pour J. P. Morgan, ce genre de crédit est peu rentable et exige de mettre du capital en réserves. En même temps, elle ne peut dire non à un tel client.
- La première solution consisterait à accorder le crédit puis à le vendre à un tiers investisseur. C'est commercialement impossible puisque que cela reviendrait à rompre la relation de loyauté avec son client.
- A l'automne 1994, Blythe Masters contacte les dirigeants de la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD) et leur propose de leur vendre le risque associé à la ligne de crédit de Exxon mais sans leur vendre le prêt.

## Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- La BERD a des crédits disponibles pour des emprunteurs de grande qualité.
- J. P. Morgan paierait à la BERD une commission chaque année pour l'assurance qu'apporterait la BERD contre le risque de remboursement de la part de Exxon.
- Si Exxon fait faillite, la BERD doit assumer le remboursement du crédit à la place de Exxon. Si Exxon ne fait pas faillite, alors la BERD empoche les juteuses commissions payées par J. P. Morgan qui étaient bien évidemment supérieures aux rendements d'une obligation AAA ou d'un crédit.
- Compte tenu de la très faible probabilité de défaillance de Exxon, la BERD se montre très intéressée par ce contrat.
- Pour J. P. Morgan, le contrat permet de repousser les limites de crédits octroyés imposées par la politique de risque de la banque et celles imposées par Bâle I tout en maintenant sa relation clientèle privilégiée avec Exxon.

# Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- Une fois que les juristes réussirent à mettre en place le cadre légal et les conditions, le contrat fut signé entre la BERD et J. P. Morgan.
- On donna à ce contrat le nom de *Credit Default Swap* (CDS).
- D'autres contrats suivront rapidement. Mais il restait deux défis à relever :

1/ Comment « industrialiser » les contrats CDS pour que cela soit profitable ?

2/ Le transfert de risque ainsi réalisé autoriserait-il la banque à diminuer le niveau de ses fonds propres pour 100\$ de crédits si ceux-ci étaient l'objet d'un CDS?

La deuxième question devait être réglée par les régulateurs, en l'occurrence la Réserve fédérale et l'Office of the Comptroller of the Currency. Sachant que les dérivés de crédit pouvaient déconcentrer les risques au sein des banques et disperser le risque au sein de l'économie, les régulateurs furent plutôt enthousiastes.

- En août 1996, la Fed autorisait les banques à utiliser les dérivés de crédit pour diminuer leurs fonds propres en réserves.

# Les dérivés de crédit : une innovation de J. P. Morgan

- Alors que la bataille avec les régulateurs s'est révélée aisée, le département des dérivés de J. P. Morgan eut beaucoup plus de mal à convaincre le département « crédits commerciaux » de la banque.
- Ce sont deux mondes qui s'opposaient : la banque traditionnelle où la relation avec la clientèle est le cœur de métier et le secteur des produits dérivés qui construit et déconstruit des instruments financiers.
- Pendant des mois, la réticence du département « crédits » à passer à l'industrialisation des CDS va l'emporter.
- C'est la crise financière asiatique en juillet 1997 qui va dénouer le conflit entre les « Anciens » et les « Modernes ». La banque va enregistrer de lourdes pertes sur des crédits accordés à des clients asiatiques.
- Les profits réalisés sur les crédits étaient déjà faibles, les résultats de J. P. Morgan étaient en deçà de ses concurrents, et son département « dérivés » enregistrait de juteuses commissions. La décision fut prise de se lancer dans l'activité des CDS à grande échelle.

# L'industrialisation des dérivés de crédit

La plus grande difficulté à résoudre demeure alors la manière dont on allait industrialiser les contrats CDS.

Deux méthodes furent proposées :

- La méthode proposée par l'équipe londonienne consistait à créer un marché liquide grâce à une sorte de bourse où l'on échangerait des CDS comme on échange des actions.
- La méthode proposée par l'équipe de New York reposait sur la titrisation (securitization). Au lieu de vendre le risque d'un crédit unique un par un comme dans la méthode précédente, cette méthode consistait à assembler une multitude de crédits, mettre en commun leurs risques associés et vendre cette agrégation des risques sous forme de CDS.

Cet assemblage porte le nom de titrisation. En mélangeant des grandes quantités de crédits, il n'y avait plus besoin d'analyser le risque à l'échelle individuelle. Il suffisait de faire confiance à la loi des grands nombres selon laquelle les pertes causées par la défaillance de certains emprunteurs seraient couvertes par les profits réalisés sur les autres crédits.

## L'industrialisation des dérivés de crédit

- La titrisation n'est pas une technique nouvelle. Elle fut utilisée aux Etats-Unis dans les années 1970 pour les prêts hypothécaires. Afin de répondre à la demande de crédits hypothécaires, des banques ont titrisé des prêts, les ont vendu à des investisseurs, empochant ainsi de nouvelles liquidités pour créer de nouveaux crédits.
- Cette simple titrisation a peu à peu évolué. Les banquiers ont utilisé les remboursements mensuels des prêts pour financer la rémunération d'instruments financiers créés à partir de ces prêts : ce furent les obligations adossées à des prêts hypothécaires (*Mortgage Backed Securities*, MBS) où le paiement des coupons est financé par les remboursements des prêts et les hypothèques servent de garantie (collateral) aux titres.
- Enfin, l'assemblage peut être composé de crédits ayant des probabilités de risque de défaut différentes. Le titre ainsi obtenu est divisé et vendu en tranches. La tranche la plus sûre et la moins lucrative est la tranche « Senior », la plus risquée et la plus lucrative est la tranche « Junior » et la tranche intermédiaire est la tranche « mezzanine ». Un tel titre est appelé Collateralized-Debt Obligation (CDO). Le paiement des coupons est versé en priorité aux détenteurs de la tranche « Senior ».
- Ces techniques seront appliquées à toutes sortes de crédits.

# L'industrialisation des dérivés de crédit

- La méthode proposée par l'équipe de New York reprend la structure du CDO et l'applique aux risques de contrepartie.
- Si des emprunteurs font défaut, les pertes seront affectées en priorité aux détenteurs de la tranche « Junior », puis ensuite à ceux de la tranche « Mezzanine ». L'hypothèse raisonnable voulait que la tranche « Senior » ne soit jamais affectée dans la mesure où la probabilité que tous les emprunteurs de l'assemblage fassent défaut en même temps est proche de 0.
- Bien évidemment, la rémunération des tranches varie selon l'exposition au risque, la tranche « Junior » étant la plus rémunératrice. Les investisseurs peuvent donc choisir le niveau de risque désiré.
- Enfin, l'équipe de New York proposait de reprendre l'idée de l'entité légale utilisée pour les ABS (Asset-Backed Securities) en général. Il s'agit du Special Purpose Vehicle qui est une société-écran (shell company) installée dans un paradis fiscal. Le SPV, créé par un banque, achète les actifs illiquides de cette banque, les titrise et les vend aux investisseurs. Hormis l'avantage fiscal, le SPV permet d'extraire de la banque les actifs servant de collatéraux aux ABS ou aux CDO.



# L'industrialisation des dérivés de crédit

- Dans le cas des CDS, le SPV serait l'assureur de J. P. Morgan, garantissant la banque contre le risque de contrepartie de l'assemblage moyennant des commissions régulières. Le SPV pourrait alors diviser l'assemblage des risques en différentes tranches qu'il vendrait aux investisseurs.
- Normalement, pour assurer complètement l'assemblage, le SPV devrait vendre la totalité des tranches. Mais comme la probabilité que tous les emprunteurs fassent défaut en même temps est très faible, le SPV ne doit vendre qu'une petite partie des tranches (8% du risque total calculé par la banque) pour effectivement assurer J. P. Morgan. Ainsi, J. P. Morgan est assuré facilement et, en plus, le risque est sorti de son bilan.
- C'est la méthode proposée par New York qui l'emporte. Le nom donné à ce contrat était : Broad Index Secured Trust Offering (BISTRO). Le nom qui va populariser ce type de contrat sera bientôt : Synthetic CDO.
- Pourquoi « synthetic » ou « virtual » ? Parce qu'il n'y a pas de transfert des actifs. J. P. Morgan reste propriétaire des actifs, lui permettant de maintenir une relation de loyauté avec sa clientèle privilégiée.

## L'industrialisation des dérivés de crédit

- J. P. Morgan identifie alors dans ses livres de comptes des crédits aux entreprises d'un montant de 9,7 milliards de dollars. Après avoir créé une société-écran, ils calculent que le SPV a besoin de vendre des tranches pour 700 millions de dollars soit 8% du total. C'est le premier synthetic CDO dévoilé en décembre 1997.
- Ils s'adressent aux agences de notation pour obtenir une cote du titre structuré. Après bien des réticences, elles finissent par accepter de noter AAA les deux tiers des 700 millions et Ba2 pour les tranches inférieures.
- Les 700 millions seront vendus en quelques jours. En effet, pour les investisseurs cela permet d'avoir un rendement appréciable pour une petite mise de fond par rapport aux cash CDO.
- Le succès de cette finance structurée va être colossal. Pour J. P. Morgan et pour d'autres banques, les dérivés de crédit vont permettre, à grande échelle, de retirer des livres de compte des risques associés à des crédits.
- C'est un peu comme si le Graal de la finance bancaire avait été découvert!! L'équipe de J. P. Morgan, à l'origine de ces dérivés de crédit, était convaincu que cela permettrait de mieux déconcentrer les risques, de disperser les risques dans l'ensemble de l'économie et, finalement, d'améliorer l'efficacité des marchés financiers.

# L'industrialisation des dérivés de crédit

- Le succès fut tel que J. P. Morgan s'est mis à concevoir des synthetic CDO pour d'autres banques empochant ainsi de très juteuses commissions.
- Ce rêve de banquier devenu réalité a buté rapidement sur un petit obstacle venu des autorités de régulation. En effet, l'un des objectifs des CDS était de permettre à J. P. Morgan de contourner la règle des 8% de Bâle I. Malgré le feu vert de la Fed, les modalités d'application n'étaient pas encore établies. Cela n'affectait pas beaucoup J. P. Morgan qui se focalisait plutôt sur ses contraintes de crédits internes. En revanche, les banquiers de J. P. Morgan se sont aperçus que c'était la principale motivation des autres banques qui leur achetaient des constructions de produits CDS.
- Le feu vert de la Fed en 1996 précisait bien que la règle des 8% pouvait être levée sur les crédits dont les risques avaient été authentiquement retirés des livres de compte.
- En clair, la Fed exigeait que tous les risques soient assurés. En d'autres termes, sur le premier synthetic CDO de J. P. Morgan, les 700 millions de dollars finançaient l'assurance de 8% des 9,7 milliards de dollars de crédits. Donc, 92% n'étaient pas financés. Les banquiers de J. P. Morgan considéraient qu'il était inutile de tout assurer.

# L'industrialisation des dérivés de crédit

- Pour satisfaire l'exigence des autorités de régulation, l'équipe de J. P. Morgan proposa d'assurer la partie des crédits qui ne l'était pas et le vendre à un investisseur qui serait tout de même intéressé par un taux très faible.
- Pourquoi un taux très faible ? Parce que la partie non-financée correspond à une très faible probabilité de défaillance. J. P. Morgan décida d'appeler ce risque associé à ces 92%, le risque « super-senior ».
- En effet, les deux tiers des 700 millions de dollars étaient notés AAA. Forcément, la partie restante ne pouvait avoir qu'une plus faible probabilité de défaillance. Donc la qualité de la partie restante ne pouvait être que meilleure, d'où le label « super-senior » donné par la banque.
- Il restait le problème de la vente de ce risque « super-senior ». Qui pouvait investir dans un produit aussi bizarre rapportant aussi peu?
- J. P. Morgan repéra un client potentiel : American International Group (AIG) la plus grosse compagnie d'assurance des Etats-Unis. En tant qu'assureur, il n'était pas soumis aux règles de Bâle I et donc n'avait pas d'obligation de mettre en réserve du capital pour l'achat de risque de défaut.

## L'industrialisation des dérivés de crédit

- J. P. Morgan proposait d'assurer 1\$ de risque à un prix de 0,02 cent. Bien que le rendement fut faible, AIG se montra intéressé puisque la compagnie d'assurance pouvait accroître le rendement avec le volume alors même qu'elle ne devait pas immobiliser des ressources en capital pour le faire. C'était donc un moyen simple et très sûr de faire des profits.
- Au moment même où J. P. Morgan et d'autres banques vendaient ce risque « super senior » aux compagnies d'assurance et de réassurance, les autorités de régulations, après un intense lobbying de Wall Street, convenaient qu'il n'était pas nécessaire que les banques assurent cette partie-là du synthetic CDO.
- Néanmoins, les autorités de régulation imposèrent aux banques qui souhaitaient garder le risque « super-senior » dans leurs livres de compte de poster du capital en réserves. Normalement, la règle de Bâle I impose 8\$ de réserves pour 100\$ de crédits. Les autorités de régulation américaines imposèrent la règle de 20% de ces 8%. En d'autres termes, cela revenait à poster 1,60 dollars en réserves pour 100\$ de crédits.
- Bien qu'il y ait eu d'autres conditions sur les CDS, il s'agissait bien d'un assouplissement de la règle de Bâle I !

## L'industrialisation des dérivés de crédit

- L'implication pour les banques était très claire :

Auparavant, pour 100 millions de dollars de crédits, les banques devaient poster 8 millions de dollars en fonds propres.

Maintenant, pour 100 millions de dollars de crédits, les banques devaient poster 1,6 millions de dollars, « libérant » ainsi 6,4 millions de dollars de capital.

Certains ont même ironisé sur ce résultat du contrat « BISTRO » en le renommant « BIS Total Rip Off » (Gillian Tett (2009), p. 74).

- Néanmoins, quelle stratégie adopter face à risque « super-senior » ?

## L'industrialisation des dérivés de crédit

- J. P. Morgan, même convaincu de l'innocuité de la partie des crédits non assurés, refusait de garder dans ses livres de comptes le risque « super-senior » s'accumuler au fur et à mesure que la banque vendait des synthetic CDO.
- Comme le disait un des cadres de la banque : « dans un bilan, on ne peut ignorer un chiffre avec plein de zéros derrière, quelle que soit la nature de l'actif ».
- Même si la probabilité de défaillance était très faible, la structure du CDO repose sur l'hypothèse de départ : les défaillances potentielles d'entreprises du portefeuille de J. P. Morgan sont peu corrélées. Néanmoins, en cas de crise économique très grave, cette corrélation peut devenir très élevée. Mais c'est un événement rare qui, quelle que soit la décision prudentielle de la banque, aura des effets dévastateurs pour tout le monde.
- A partir des données passées, J. P. Morgan a calculé que la probabilité de défaut chaque année du portefeuille de crédits aux entreprises de la banque s'élevait à 0,82 %. C'est donc très faible et c'est ce qui explique la notation AAA.
- L'impondérable demeurerait le cas rare où les probabilités de défaillance étaient davantage corrélées. C'était le scénario noir.

## La politique de dérivés de crédit de J. P. Morgan

- J. P. Morgan, malgré la faible probabilité du risque « super-senior » de se réaliser, décida de vendre une grande partie de ce risque, notamment à AIG.
- Cela supposait bien sûr de payer des commissions à AIG qui devenaient de plus en plus importantes au fur et à mesure que le nombre de contrats signés augmentait.
- Le coût pour J. P. Morgan augmentait d'autant plus que le risque « super-senior » qui était rémunéré à 2bp au début était passé à 11bp en 1999.
- Néanmoins, la banque préférait demeurer prudente, bien que la régulation l'autorisait à procéder différemment.
- Par ailleurs, J. P. Morgan ne construisait des synthetic CDO qu'à partir de crédits aux entreprises. Elle a exclu de le faire à partir de crédits hypothécaires. En effet, pour les crédits hypothécaires, depuis la crise de 1929, le marché immobilier n'avait jamais connu de baisse des prix à l'échelle nationale (Etats-Unis). Néanmoins, le manque de données sur ce marché ne permettait pas de calculer avec confiance la corrélation des défauts de paiement, un critère essentiel pour des CDS.



## ... et les autres banques

- Les autres banques ont commencé à faire des CDS à partir des crédits hypothécaires à grande échelle.
- Beaucoup d'autres banques ont fait ce que les autorités de régulation permettaient, à savoir conserver dans leurs livres de comptes des montagnes de risque « super-senior » pour éviter d'avoir à payer des commissions. Elles vendaient aussi ce risque à des « credit monolines ».
- Les banques ont conçu d'innombrables innovations : single-tranche CDO (seule la tranche AAA était vendue, le reste étant conservé par la banque, donc c'est plus risqué), CDO square (CDO de CDO) voir CDO cube (CDO de CDO de CDO), CDO of ABS, mezzanine CDO of ABS (les CDO les plus risqué sur le subprime), synthetic CDO of ABS...etc...
- Les Banques européennes qui étaient restées très timides sur le secteur obligataire en comparaison avec leurs homologues américaines se sont jetées à corps perdu dans le secteur des dérivés : Deutsche Bank, UBS, Crédit Suisse, Royal Bank of Scotland, Société Générale ...De plus, elles étaient en train d'adopter les règles de Bâle II qui favorisaient les actifs AAA comme tous ces produits structurés.

## ... et les autres banques

- Les autres banques vont utiliser une innovation apparue 20 ans plus tôt chez Citibank mais qui va être utilisée beaucoup plus fréquemment par le monde bancaire: Structured Investment Vehicle (SIV).
- Le SIV achète des crédits, les titre et les vend sous forme de CDO.
- La grande différence entre le SIV et le SPV se situe au niveau du cadre juridique. Le SPV est indépendant de la banque et doit être perçu comme tel. Le SIV est lié à la banque qui s'en sert pour sortir des actifs de son bilan et ainsi contourner les règles de Bâle I. Le conduit, une autre innovation juridique, est encore plus lié à la banque que le SIV.
- Le SIV se finance grâce aux liquidités de la banque (contrairement au SPV) et aux fonds levés sur le marché monétaire afin d'acheter les crédits de toutes sortes à la banque dont elle est liée.
- Citibank possèdera jusqu'à 7 SIV. J. P. Morgan se refusera à créer ce genre de sociétés-écran.

# Les profits des banques

- Bien que J. P. Morgan ait initié l'industrialisation des dérivés de crédits, les profits de la banque faisaient pâle figure en comparaison avec ses concurrentes et les banques d'investissement.
- Comme le marché des dérivés est très opaque et que la politique interne des banques est confidentielle, les banquiers de J. P. Morgan se demandaient comment les concurrents pouvaient enregistrer de tels profits. N'oublions pas que la plupart de ces dérivés étaient notés AAA.
- Bien sûr, il y avait l'utilisation d'effets de levier très élevés. Mais il y avait l'industrialisation des dérivés de crédits hypothécaires qui manifestement rapportait beaucoup.
- L'abrogation des derniers vestiges de la loi Glass-Steagall et les performances plutôt modestes de J. P. Morgan l'ont poussé vers la fusion en 2001 avec Chase Manhattan pour former JPMorgan Chase. D'autres banques chercheront à fusionner pour atteindre des tailles critiques afin de maximiser les profits. C'est le résultat de la concurrence effrénée entre les banques et le shadow banking system.

## Les déséquilibres mondiaux : « saving glut »

- En 1996, les pays industrialisés avaient collectivement des excédents de balance courante et les pays en développement avaient des déficits.
- C'est la logique des choses. Des pays qui connaissent une forte croissance connaissent en général des déficits de balance courante. Si une bonne part de leurs importations est composée de machines-outils et autres biens d'investissement, c'est alors du bon déficit.
- Dans ce cas, les occidentaux placent leur épargne dans les pays émergents et financent ainsi les déficits de balance courante de ces pays.
- Le problème survient quand il y a une crise. S'il y a une incertitude économique, les occidentaux retirent leur capitaux et rapatrient l'épargne en Europe et aux Etats-Unis. Les conséquences sont dramatiques pour ces pays : crise financière + crise monétaire (crise de change).
- C'est ce qu'il s'est passé au Mexique (1994), Asie (1997) et Russie (1998)...

## Les déséquilibres mondiaux : « saving glut »

- Echaudés par ces crises à répétition, les pays émergents ont resserré leurs politiques fiscale et monétaire afin de réduire la consommation interne et encourager l'épargne domestique.
- Résultats : consommation en baisse, donc importations en baisse et hausse de l'épargne qui finance l'investissement domestique.

$$\text{Balance courante} = \text{Epargne} - \text{Investissement}$$

Si Epargne < Investissement alors Déficit de la Balance courante.

Si Epargne > Investissement alors Surplus de la Balance courante.

- Excédents pétroliers des pays exportateurs comme la Russie, pays du Golfe, Vénézuéla ...
- Au total, en 2003, la situation s'inverse : les pays en développement financent les déficits de balance courante des pays occidentaux. Les liquidités coulent à flot dans le système financier occidental : c'est le « saving glut » (Ben Bernanke 2005).

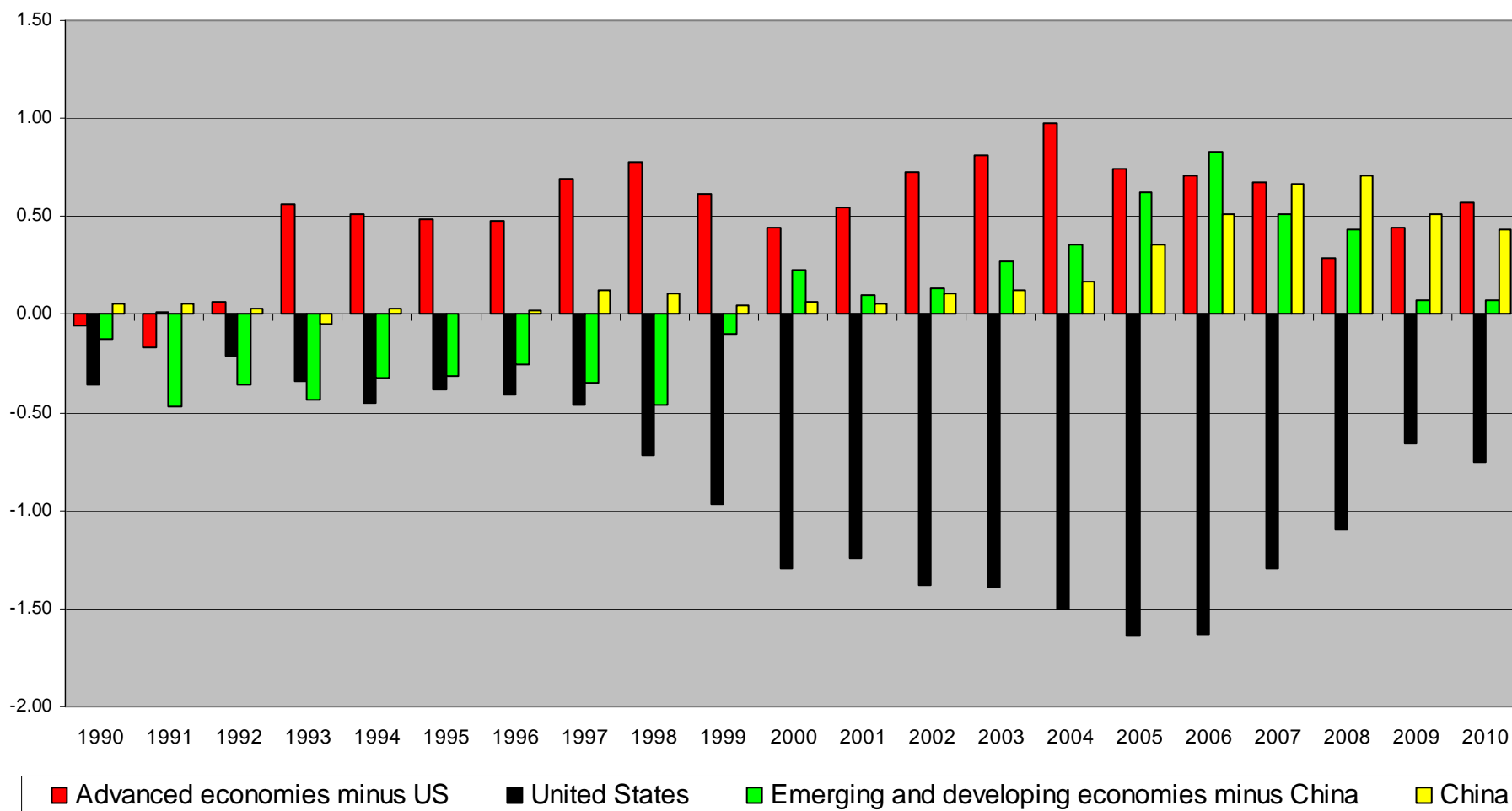
## Global imbalances : current account balances in 1996 and 2003

Countries	1996	2003
<b>Industrial</b>	<b>46.2</b>	<b>-342.3</b>
United States	-120.2	-530.7
Japan	65.4	138.2
Euro Area	88.5	24.9
France	20.8	4.5
Germany	-13.4	55.1
Italy	39.6	-20.7
Spain	0.4	-23.6
Other	12.5	25.3
Australia	-15.8	-30.4
Canada	3.4	17.1
Switzerland	21.3	42.2
United Kingdom	-10.9	-30.5

Countries	1996	2003
<b>Developing</b>	<b>-87.5</b>	<b>205.0</b>
Asia	-40.8	148.3
China	7.2	45.9
Hong Kong	-2.6	17.0
Korea	-23.1	11.9
Taiwan	10.9	29.3
Thailand	-14.4	8.0
Latin America	-39.1	3.8
Argentina	-6.8	7.4
Brazil	-23.2	4.0
Mexico	-2.5	-8.7
Middle East and Africa	5.9	47.8
E. Europe and the former Soviet Union	-13.5	5.1

Source: Ben Bernanke (2005) "The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit"  
<http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/default.htm>

## Current account balance as a percentage of world GDP (1990-2010)



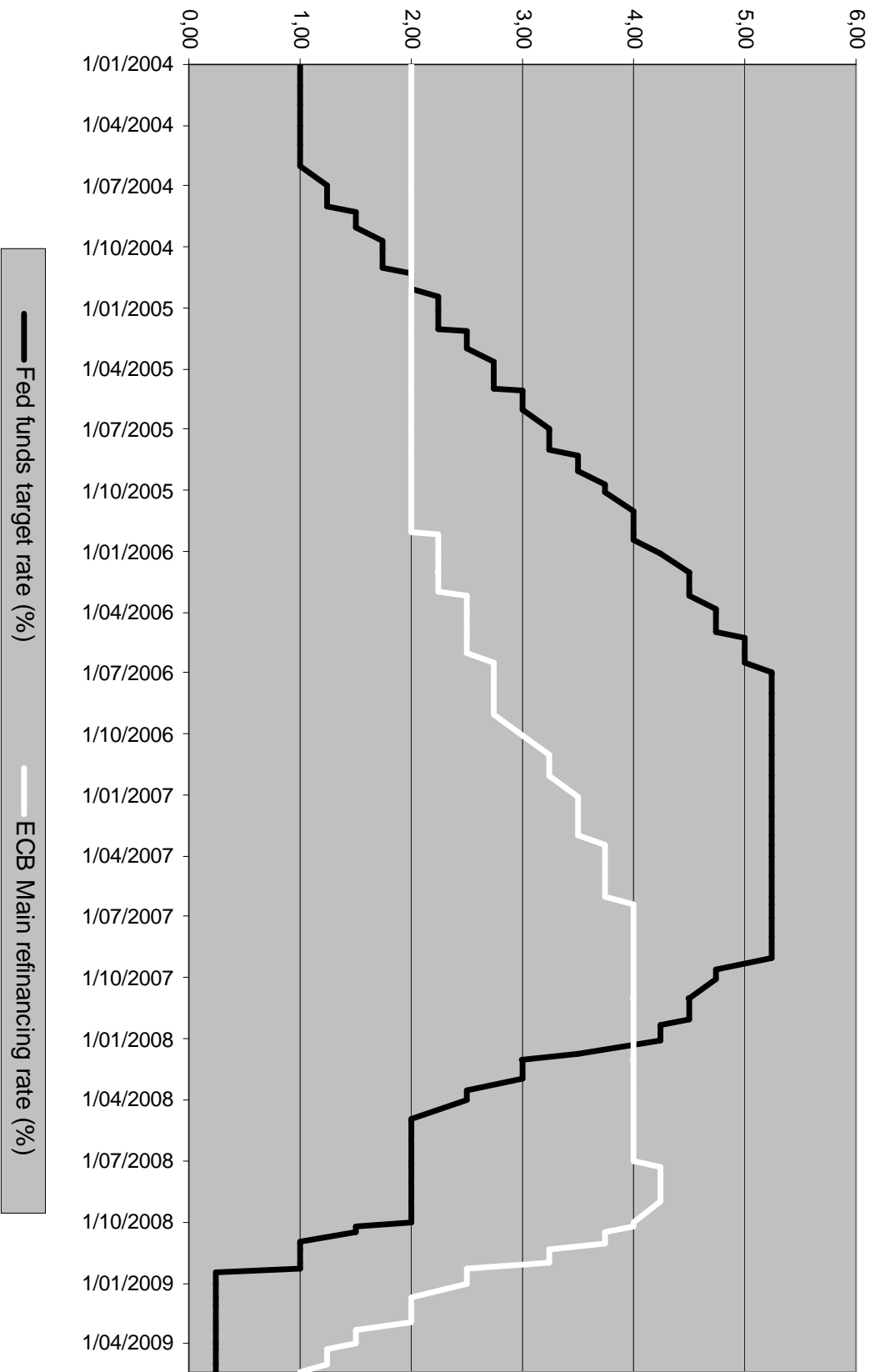
Source: IMF, World Economic Outlook

## Les déséquilibres mondiaux : « saving glut »

- L'abondance de liquidités explique le faible niveau des taux d'intérêt dans le monde dans les années 2000.
- C'est la raison pour laquelle les marchés immobiliers dans de nombreux pays ont connu une bulle spéculative importante. En raison des taux longs très intéressants, la demande de logements a été très forte. Comme l'offre de logement ne peut répondre immédiatement, la demande est restée supérieure à l'offre faisant monter les prix.
- Le marché immobilier fut après l'éclatement de la bulle internet en 2001 l'exutoire de l'abondante liquidité.
- D'où l'industrialisation à grande échelle de titres adossés aux prêts hypothécaires.
- Le système financier américain s'est retrouvé dans la situation d'un réseau d'égouttage subissant les pluies diluviennes d'un orage.
- Est-ce qu'un système financier, quel qu'il soit, peut résister à ce type de configuration (liquidités abondantes et taux très bas pendant une longue période) ?



Monetary policy in the US and in the eurozone



# Les prémices du désastre

- En juin 2004, la FED interrompt sa politique très souple de taux d'intérêt et fait passer son taux directeur de 1 à 1,25%.
- Pourquoi ce changement de politique monétaire ? Le renchérissement du pétrole et la politique monétaire trop accommodante font craindre un retour de l'inflation. Greenspan décide donc de réagir.
- Le taux de la FED ne cessera plus de monter graduellement jusqu'en septembre 2007 où il atteint le niveau de 5,25%.
- Les conséquences sont prévisibles : baisse du marché obligataire et problèmes pour le marché immobilier. Ceux qui avaient des taux variables voient leurs mensualités augmenter et les nouvelles constructions trouvent plus difficilement acquéreurs puisque le coût de l'emprunt devient un peu plus élevé.
- Les taux longs restent à des niveaux relativement faibles mais le refinancement sur le marché à court terme commence à être élevé.
- Au printemps 2006, les prix du marché immobilier américain commencent à décliner.

## Les prémices du désastre

- A ce moment-là, nombreux sont ceux à nier l'existence d'une bulle financière et notamment une bulle immobilière. Beaucoup s'attendent à un « soft landing » du marché immobilier.
- De plus, peu allaient anticiper que la baisse des prix immobiliers toucherait l'ensemble du territoire américain.
- Cela dit, ces premiers signes inquiétants n'ont pas eu d'effet sur les CDO liés aux crédits hypothécaires qui continuaient à être vendus à grande échelle.
- A la fin de 2006, Goldman Sachs après avoir spéculé sur la hausse du marché immobilier décide de changer de position et spéculé sur la baisse en vendant ses positions sur les crédits hypothécaires (short-selling).
- Le prix des CDS sur crédits hypothécaires commençait à monter sensiblement.

## Les prémices du désastre

- Concernant le marché des CDS, il y avait soit des single-name CDS ou des CDS index (panier de single-names). L'index des dérivés de crédits liés aux prêts hypothécaire est l'index ABX. Plus l'indice monte, plus le prix de la protection est élevé et plus faible est la valeur de l'ABS. Ce type d'indice est devenu le « prix » de marché puisqu'il y a très peu de marché secondaire pour ces contrats.
- Rappelons que les dérivés de crédits doivent être enregistrés dans les comptes au « mark-to-market ». Les indices vont être utilisés pour donner une valeur de marché à ces contrats.
- Une des caractéristiques de la finance des années 2000 est la faible volatilité des prix des actifs et l'augmentation de la corrélation entre les prix des différentes classes d'actifs. En cas de crise, la baisse risque d'être amplifiée.
- Mais Greenspan et Bernanke (en poste depuis janvier 2006) se montraient rassurants pensant que la finance des années 2000 avait dispersé le risque et que la réappréciation des risques n'aurait pas d'impact très fort. Le FMI acquiesçait.

## Les prémices du désastre

- Les moins rassurés étaient les économistes de la BRI et Jean-Claude Trichet de la BCE.
- Certains craignaient la croissante interconnexion entre le système bancaire et le shadow banking system (hedge funds, SIV, conduits, monoline financial guarantors...)
- En 2007, le gouvernement allemand se montra préoccupé par la bulle de crédits mais pensait que le coupable était à rechercher du côté des hedge funds plutôt que des banques.
- Le 12 juin 2007, deux hedge funds, très exposés au marché du subprime et liés à la banque Bear Stearns accumulent les pertes et sont à la recherche de liquidités. Bien entendu, utilisant un très fort effet de levier, ces deux hedge funds ont des dettes vis-à-vis des banques qui leur ont fait crédit, comme J. P. Morgan. C'est un exemple de la connexion entre le shadow banking system et les banques.

## Les prémices du désastre

- Merrill Lynch, une des autres banques créancières, souhaitait récupérer ses fonds en saisissant les collatéraux qui étaient des CDO ou des ABS. Pour bien se faire entendre, ML menace de vendre sur le marché ces titres structurés. Cette annonce provoqua l'effroi sur les marchés car ces titres étaient rarement échangés. Compte tenu de la conjoncture, nombreux avaient peur de voir le marché donner une faible valeur à ces titres, obligeant les autres à revoir à la baisse la valeur de leurs actifs. Cette annonce a fait l'effet d'une bombe.
- Pour éviter cela, Bear Stearns finira par renflouer l'un des fonds et la crise s'arrêta pour un temps.
- Quelles étaient les causes de la crise de ces deux hedge funds ? Un cocktail qui allait devenir classique : effet de levier trop important, actifs illiquides achetés à crédit et difficiles à vendre rapidement (ABS, CDO,...), et des clients qui pouvaient retirer leurs mises à tout moment : « maturity mismatch » ou crise de liquidité.

## Les prémices du désastre

- Deuxième coup de semonce : mi-juillet, une banque allemande de Düsseldorf IKB contacte J. P. Morgan afin d'obtenir un crédit pour assurer la liquidité d'un SIV.
- Le SIV levait des fonds en émettant des Commercial Papers et achetait des titres structurés liés aux crédits hypothécaires.
- Or, le SIV ne parvenait plus à vendre du CP sur le marché monétaire. Les traders de Londres signalent à J. P. Morgan qu'il y a un sorte de « bank run » sur le marché du CP.
- Ce fut une nouvelle très alarmante. En effet, ce marché à très court terme est très sûr et pas cher. Les grands acheteurs de ces titres courts sont les grands money-market funds (SICAV monétaires).
- Il n'y avait plus d'acheteurs sur un secteur particulier du CP où le SIV de IKB se finançait : c'est le ABCP : asset-backed commercial paper.

## Les prémices du désastre

- Le ABCP, comme son nom l'indique, permet aux SIV tels que celui de IKB d'emprunter en postant des ABS comme collatéraux et notamment des CDO liés aux crédits hypothécaires.
- Comme les défauts de paiement sur les crédits hypothécaires s'accumulaient, les titres structurés liés à ces crédits commençaient à faire peur. Or les acheteurs des ABCP sont les plus risquophobes. Jusqu'ici, ils avaient ces titres car ils étaient notés AAA sans vraiment savoir ce que c'était. Mais avec la rumeur qui enflait à propos de ces titres, les indices en baisse, sans que personne ne soit vraiment capable de dire quel risque ils comportaient, ces acheteurs cessèrent tout simplement d'acheter les ABCP.
- Le 6 août 2007, une société de crédits hypothécaires américaine se déclare en faillite après de grosses pertes et une incapacité à lever des fonds sur le marché monétaire.
- Le 9 août 2007, BNP Paribas suspend trois fonds d'investissement incapables de se fournir des liquidités.



## Les banques centrales interviennent

- Sans prévenir ses homologues, la BCE annonce le 9 août sur son site web qu'elle est prête à fournir aux banques autant de liquidités que nécessaire au taux de 4% en raison de « tensions » sur le marché monétaire européen.
- Deux heures plus tard, la BCE annonce qu'elle a fourni 94 milliards d'euros à 49 banques, trois fois le montant habituel.
- La perception de l'existence d'une crise est flagrante. Mais beaucoup furent surpris. Questionné sur les causes de cette injection massive, le porte-parole de la banque répondait que la BCE avait observé un taux anormalement élevé sur le marché interbancaire mais était incapable de dire pourquoi il avait augmenté.
- La décision de la BCE va marquer le début de la crise financière, c'est-à-dire la prise de conscience qu'une crise financière est en train de naître.
- Les dirigeants de la Fed sont pris par surprise. Pour eux, le problème des crédits hypothécaires était sous contrôle.

## Les banques centrales interviennent

- Bien que les indicateurs se mettent à signaler une panique sur les marchés, la Fed injecte modérément des liquidités le 9 août et un peu plus le jour suivant.
- Beaucoup de SIV européens se finançaient en dollars et avaient donc besoin de dollars à court terme. Le gel du marché monétaire rendait impossible toute levée de fonds. La BCE et la Fed s'accorderont pour alimenter le marché interbancaire en dollars.
- Il faut attendre le 31 août pour que le président Bush intervienne publiquement sur la crise du marché immobilier et de ses conséquences financières.
- Les développements de la crise jusqu'ici sont marqués par la baisse des prix immobiliers entraînant les défauts de paiements qui à leur tour ont provoqué la méfiance à l'égard des titres structurés liés aux crédits hypothécaires. Le système bancaire et ses éléments « shadow » connaissent une crise de liquidités à laquelle les banques centrales répondent. Mais les économies réelles ne sont pas en récession.

## « Bank run »

- Le 13 septembre, la 5ème banque britannique (Northern Rock) demande une aide d'urgence à la Banque d'Angleterre.
- C'est le choc. C'est la première banque touchée par la crise de l'immobilier. C'est maintenant le système bancaire régulé qui est touché.
- Comme la garantie sur les dépôts en Grande-Bretagne était peu élevée, une véritable panique s'empare des clients de la banque, faisant la file pour retirer leurs dépôts. Le 17 septembre, le gouvernement britannique annonce la garantie de tous les dépôts restants.
- La crise ne pouvait maintenant qu'empirer. Le taux de non-remboursement des prêts hypothécaires augmentait et il devenait clair que l'éclatement de la bulle immobilière touchait tous les Etats-Unis et d'autres pays comme la Grande-Bretagne, l'Irlande ou l'Espagne.

# Le marché monétaire (Money market)

- Le marché monétaire est un sous-ensemble du marché des instruments à taux fixes (fixed-income market).  
[Un instrument à taux fixe est un instrument financier rapportant un intérêt régulier ou fixe.]
- Le marché monétaire est un marché de gré à gré (over-the-counter market)
- Les instruments proposés par le marché monétaire ont des maturités très courtes (de 1 jour à 1 an; aux Etats-Unis, de 1 jour à 270 jours).
- Le marché monétaire est beaucoup moins risqué que le marché des actions. Les rendements sont donc faibles. Le marché est très liquide.

# Le marché monétaire : la demande

- La demande sur le marché monétaire est composée des Trésors publics, des grandes entreprises et des banques qui utilisent ce marché pour financer des dettes à court terme.
- Le marché monétaire est une alternative moins chère que le crédit bancaire pour ces emprunteurs. Malgré tout, l'intermédiation bancaire y est très présente.
- Comme les instruments financiers proposés ne comportent souvent pas de collatéraux (billet de trésorerie = commercial paper), seuls les agents économiques visibles peuvent se permettre d'emprunter à des taux raisonnables et surtout inférieurs aux taux bancaires.

# Le marché monétaire : l'offre

- Ce marché est intéressant pour les agents économiques cherchant à placer des fonds de trésorerie en excédent ou à placer son épargne sur un marché peu volatil et donc censé être peu risqué.
- Les offreurs de liquidités sur ce marché sont les mêmes que les demandeurs auxquels il faut ajouter des gestionnaires de fonds (money market mutual funds).

# Le marché monétaire : le prix

- Le prix du marché monétaire est le taux d'intérêt (yield to maturity) ou plutôt les taux d'intérêt.
- Les taux d'intérêt dépendent de la qualité de l'emprunteur, de la maturité et du montant emprunté.
- Les taux d'intérêt peuvent être fixes ou variables.
- Les taux d'intérêt sont proches des taux à court terme (EONIA (Euro OverNight Index Average), LIBOR ou EURIBOR).

# Le marché monétaire : les instruments

- Les Bons du Trésor (obligation d'Etat à court terme)
- Billets de trésorerie (commercial paper)
- ABCP : asset-backed commercial paper
- Certificats de dépôts (Certificate of deposit) : exclusivement émis par les établissements de crédit
- Marché Repo (repurchase agreement) : le détenteur d'un titre peut vendre ce titre et s'engage à le racheter généralement un ou deux jours plus à un prix fixé à l'avance. Les titres sont généralement des Bons du Trésor. Ce marché est très utilisé par les banques car c'est un très bon moyen de gérer la liquidité.
- Instruments dérivés de court terme



# Le marché interbancaire

- Le marché interbancaire est un sous-ensemble du marché monétaire.
- C'est le marché des réserves à la Banque centrale.
- Ce marché est totalement contrôlé par la banque centrale.
- Le taux de ce marché est l'EONIA pour le taux au jour le jour.
- La Banque centrale intervient de telle sorte que l'EONIA soit conforme au niveau du taux d'intérêt directeur annoncé par la Banque centrale.
- Le taux directeur est le principal taux de refinancement pour la BCE et le intended Fed Funds rate pour la Réserve Fédérale.

# ECB INTEREST RATES AND MONEY MARKET RATES (IN %)

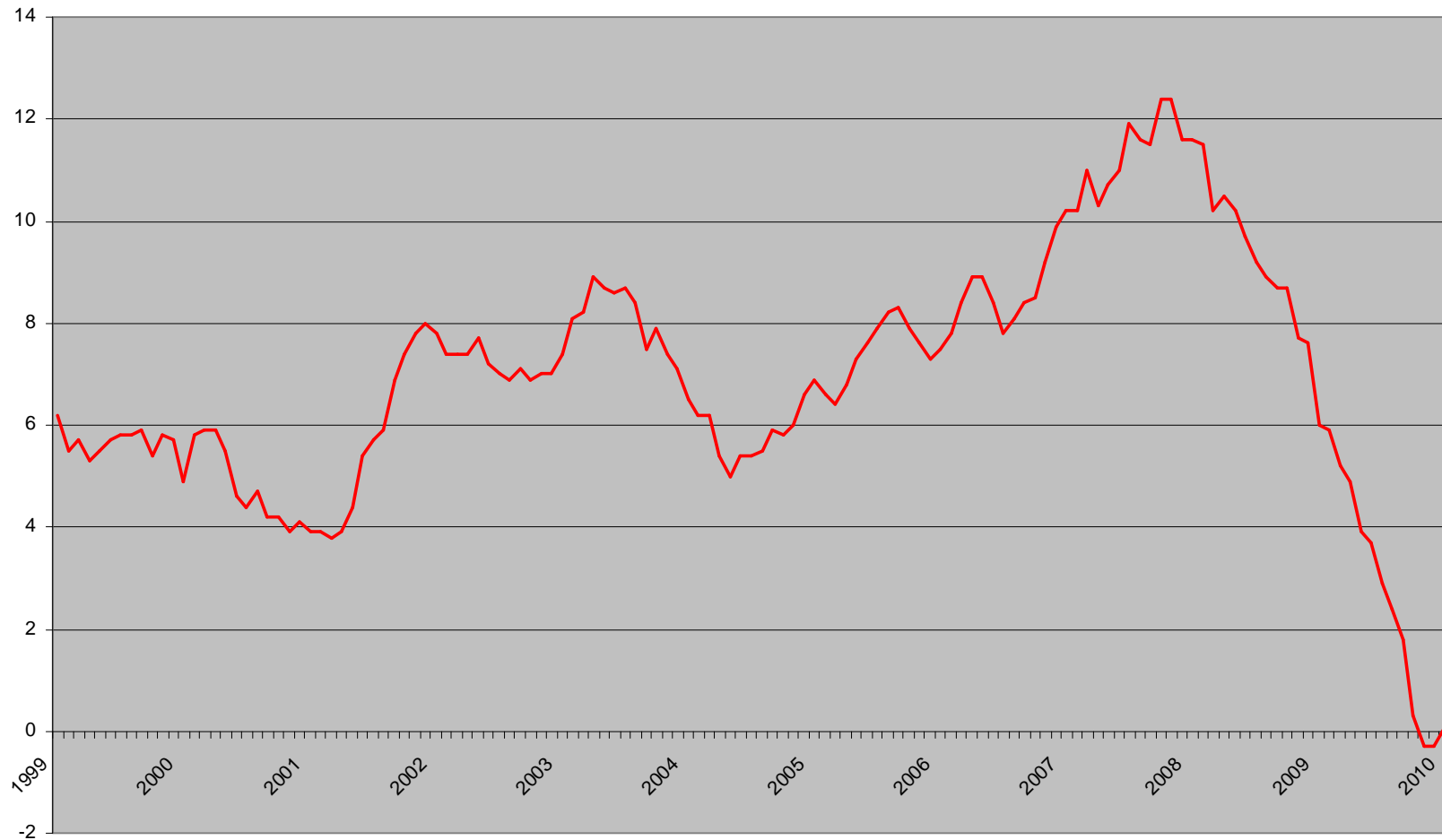


STATISTICS



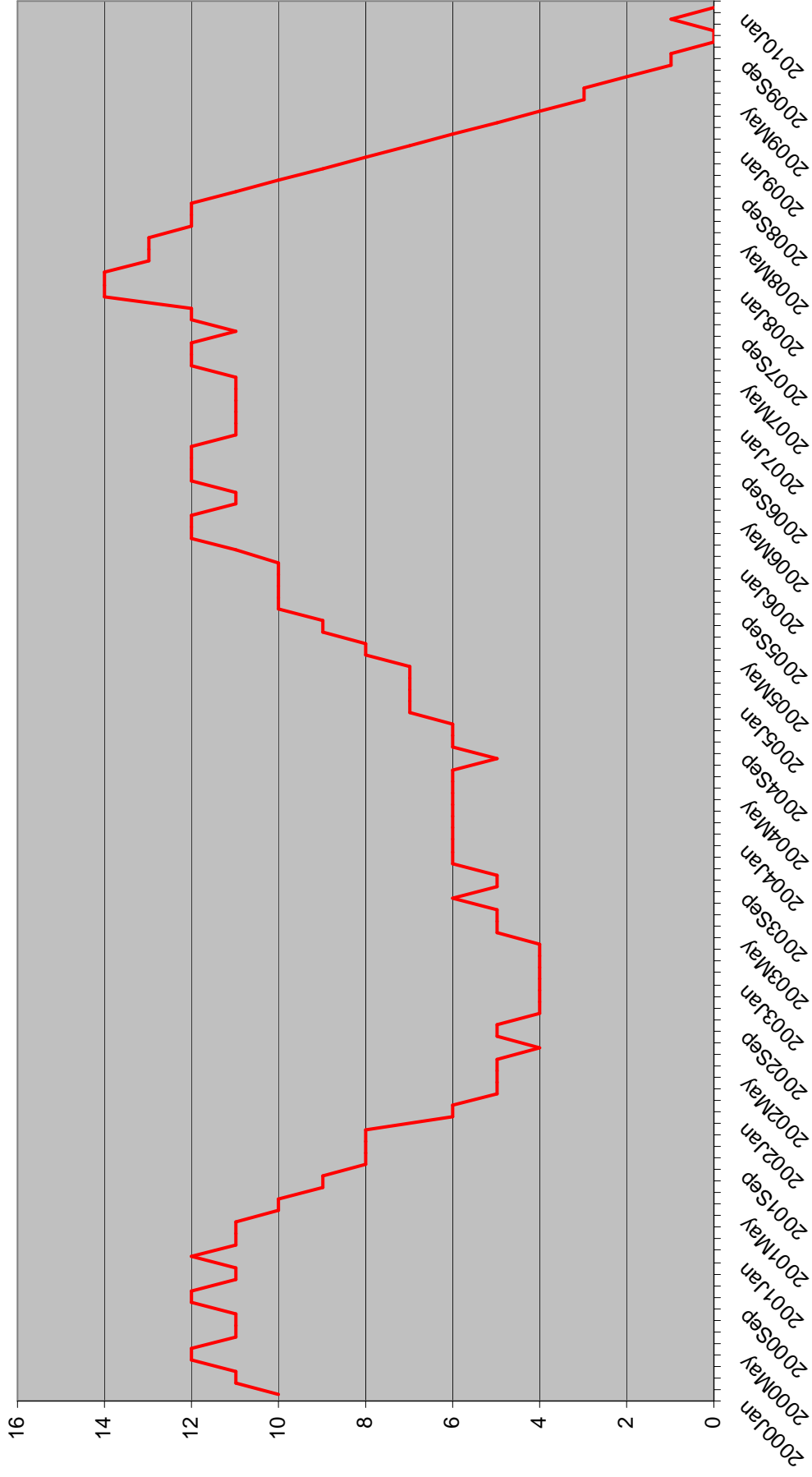
Source: ECB, April 2008.

## Monetary aggregate M3 in the eurozone 1999-2010 (annual growth rate)

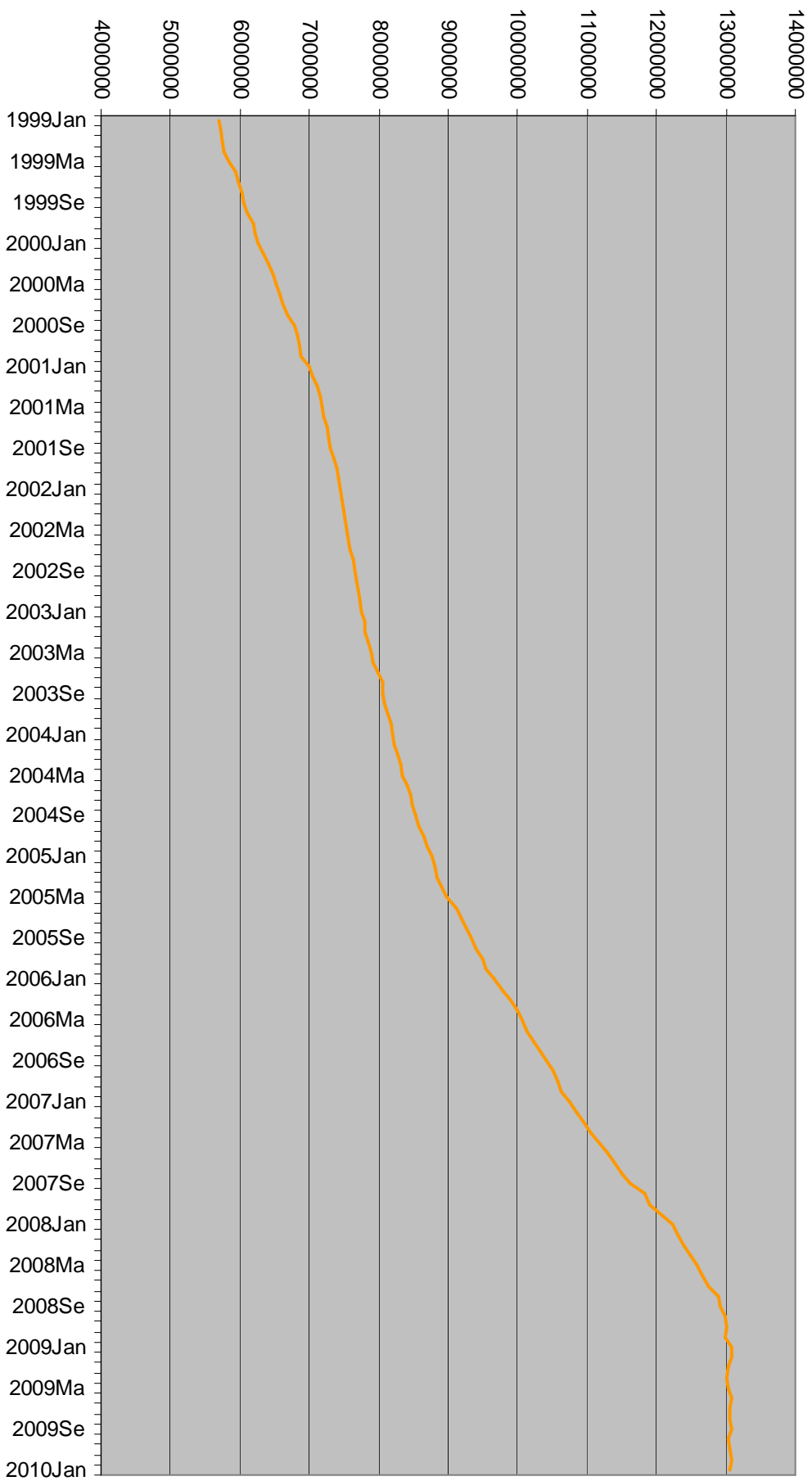


Euro area (changing composition), Index of Notional Stocks, MFIs, central government and post office giro institutions reporting sector - Monetary aggregate M3, All currencies combined - Euro area (changing composition) counterpart, Non-MFIs excluding central government sector, Annual growth rate, data Working day and seasonally adjusted.

Domestic credit to households and businesses in the eurozone (annual growth rate)



### Domestic credit to households and businesses in the eurozone (stocks)



# La crise financière

- La crise de liquidité du shadow banking system et des banques + la récession économique aggravaient la situation financière des banques.
- Mais un élément crucial de cette crise finit par émerger : le risque « super-senior ». Cette crise révéla qu'un certain nombre de banques avait accumulé ce risque à très grande échelle dans leurs livres de compte. Etant donné la chute du prix des actifs, la valeur des titres structurés non assurés baissait et plombait très durement les bilans bancaires.
- Le cours des actions bancaires commençait leur grand plongeon. Les marchés s'attaquèrent à celles qui étaient les plus exposées aux titres structurés liés aux subprime et autres crédits hypothécaires et celles qui ne pouvaient bénéficier des liquidités de la Fed. Dans l'ordre, Bear Stearns, Lehman Brothers et Merrill Lynch, ...
- Le 16 mars 2008, JPMorgan Chase rachète Bear Stearns pour une bouchée de pain et sauve ainsi le système financier global.

# La crise financière

- L'histoire ne se répètera pas avec la deuxième banque d'investissement la plus fragile : Lehman Brothers.
- Les autorités américaines sont incapables de trouver un repreneur privé et restent prisonniers de leur idéologie libérale. Ils laisseront Lehman faire faillite le 14 septembre 2008.
- C'est la panique et la chute des prix des actifs.
- Le 16 septembre, ce qui semblait impossible pour Lehman devient possible pour AIG qui détient des énormes quantités de risque « super-senior ». En effet, le gouvernement américain *de facto* nationalise le groupe d'assurances. Sa faillite aurait certainement détruit totalement le système financier.

# Finalemment, ... quelles sont les causes ?

- Effets pervers des dérivés de crédit : les acteurs ont privilégié le volume plutôt que la qualité. La gestion du risque a été reléguée au second plan dans un grand nombre d'institutions financières.
- Effet de levier trop important qui a rendu la dépendance du système financier au marché monétaire trop forte.
- L'absence de régulation du marché immobilier américain.
- L'absence de surveillance du « shadow banking system ».
- « Saving glut » : liquidités internationales très abondantes qui ont comprimé le prix de l'argent et nourri la demande de produits « high-yield ».