

# Crise des Subprime

---

## I. Qu'est ce qu'un "subprime"?

C'est un crédit de "sous qualité" qui est contracté par des emprunteurs dont le profil est dès le départ identifié comme risqué. Ces emprunteurs sont exclus du système classique, les banques "classiques" ne leur accordent pas de crédit du fait de leur profil qui ne concorde pas avec les exigences habituelles d'éligibilité au crédit (niveau initial d'endettement trop élevé, absence de collatéral etc.). Ce type de crédit est né aux USA, dans le début des '90s.

Les profils types de ces emprunteurs peuvent être de deux catégories:

- soit il s'agit d'un ménage avec un historique bancaire faible ou inexistant,
- soit un ménage avec un historique bancaire défavorable, crédits impayés ou en recouvrement.

Cependant les ménages associés au *subprime* présentent le point commun d'afficher un niveau initial d'endettement (sens large) élevé. L'exemple type correspond à un ménage dont presque les 2/3 du revenu mensuel sont consacrés au paiement des charges fixes: précédent(s) crédit(s) (ex: crédit voiture ou consommation) assurance médicale, frais fixes d'abonnements téléphoniques, électricité etc.

Ce ménage type contracte un emprunt supplémentaire à but immobilier, *a mortgage loan*, de type crédit hypothécaire, où le logement acheté sert de garantie au crédit contracté. Ce type d'emprunteur a donc environ le tiers de son revenu mensuel pour assurer ses dépenses courantes (nourriture, essence etc.) et le remboursement du crédit immobilier nouvellement contracté.

Le crédit / *subprime loan*, à proprement parlé, présente une structure particulière, il est à taux fixe les 2 ou 3 premières années de remboursement, puis à taux variable, pour le reste de la durée de l'emprunt. Les plus connus de ces crédits sont les 3/27 ARM ou 2/28 ARM (*Adjustable Rate Mortgage*): les 3 (2) premières années présentent un taux fixe et les 27 (28) années suivantes un taux variable.

Le taux variable est basé sur un indice boursier comme le MTA (*Monthly Treasury Average*) ou le LIBOR (*London Inter Bank Offered Rate*), il est égal au taux de l'indice de référence plus une prime de risque. Cette prime de risque est initialement déterminée en fonction du risque de l'emprunteur, plus celui-ci est risqué plus la prime sera élevée, elle reste le plus souvent fixe durant la période de l'emprunt. Cependant certains de ces *subprime loans* affichent une prime de risque qui peut être renégociée pendant la durée de l'emprunt, en particulier si la conjoncture économique se dégrade. De plus certains *subprime loans* sont assortis d'une pénalité financière si l'emprunteur effectue un remboursement anticipé dans la période des taux fixes.

Il est à noter que l'indice sur le quel est basé le *subprime* est lui un *prime*, c'est à dire une référence financière de qualité et connue comme telle. Le plus souvent cet indice de qualité est un équivalent du LIBOR, qui représente le taux auquel les banques peuvent se refinancer sur le marché interbancaire de Londres, ou du MTA, taux moyen mensuel assorti aux obligations du Trésor US, servant là encore de taux de référence au refinancement bancaire sur le marché US.

Une telle structure de crédit peut surprendre, mais il faut se rappeler que l'émergence de tels crédits a eu lieu aux USA, puis s'est propagée dans des pays comme l'Angleterre, l'Irlande, les Pays Bas ou encore l'Espagne, dont le rapport au crédit est très différent des

habitudes françaises. En effet les emprunteurs de type *subprime* n'hésitent à recourir à de tel crédit pour acquérir un bien qu'ils espèrent revendre au tout début de la période de remboursement à taux variable. Ils peuvent également opter pour un changement de créancier, les sociétés de rachat de crédit sont extrêmement actives dans ces pays et se substituent par le rachat du crédit à la banque initiale, ouvrant la possibilité d'une renégociation du taux pour les emprunteurs. Ce type de stratégie audacieuse -emprunter, même à taux élevé, en espérant revendre le bien en dégageant une plus value pour rembourser le crédit et renouveler l'opération, nouveau crédit, nouvelle maison etc.- n'est viable que tant que le marché immobilier à la hausse et / ou que l'emprunteur arrive à honorer ses remboursements.

## 2. Quels sont les établissements financiers qui accordent les *subprime loans*?

Les *subprime loans* sont apparus aux USA dans le début des années 90. Aux USA les établissements financiers sont davantage de type spécialisé (une activité bancaire particulière effectuée par un établissement en particulier) que de type universel (toutes les activités effectuées par chaque établissement).

En effet les banques aux USA se spécialisent dans une activité particulière et offrent des crédits adaptés à leur cible (banques d'investissement qui accordent des crédits aux entreprises, banques commerciales qui s'adressent aux particuliers, et sous divisions encore plus ciblées). C'est au niveau du groupe bancaire US que l'on observe le "type universel", où toutes les activités bancaires sont représentées. En France les établissements financiers sont majoritairement de type universel, ils effectuent un large panel d'activités destinées à plusieurs types d'emprunteurs (entreprises comme particuliers avec plusieurs possibilités de financements).

Ainsi de nouvelles sociétés de crédit et certaines filiales de groupes bancaires US se sont orientées vers ce nouveau marché des emprunteurs rejetés du système de crédit classique, les emprunteurs à risque. L'idée était de capter toutes les niches d'emprunteurs possibles. Ce sont donc des entités spécialisées dans ce segment qui servent les *subprime loans*.

There are upwards of 180 subprime lenders in the USA.

How they break down:

Independent mortgage company	61.8%
Affiliate of financial holding company	19.8%
Subsidiary of bank	10.4%
Thrift	6%
Commercial bank	2.7%

### **Issuer**

A company or municipality offering securities for sale to investors. Examples include corporations, investment trusts, and government entities.

### **Underwriter**

An intermediary between an issuer of a security and the investing public, usually an investment bank.

## Top subprime issuers in 2003

	Market share	'03 (billions)	Change from '02
Ameriquest	15.1%	<b>30.7</b>	 244%
New Century	9.1%	<b>18.5</b>	 154%
Lehman/SASCO	9.0%	<b>18.2</b>	 71%
GMAC-RFC	7.2%	<b>14.7</b>	 28%
Option One	6.5%	<b>13.3</b>	 55%
CS First Boston/ABSC	6.20%	<b>12.6</b>	 20%
Countrywide Financial	5.8%	<b>11.7</b>	 135%
Chase Mortgage Finance	3.6%	<b>7.3</b>	 79%
First Franklin	3.5%	<b>7.1</b>	 110%
Washington Mutual	3.2%	<b>6.5</b>	 10%
Novastar Mortgage	2.9%	<b>5.9</b>	 260%
WMC Mortgage	2.4%	<b>4.9</b>	 300%
Citigroup	2.2%	<b>4.5</b>	NA
Household Financial	1.9%	<b>3.9</b>	-52% 
Fannie Mae	1.9%	<b>3.9</b>	-16% 
Fremont Investment	1.5%	<b>3.1</b>	 304%
CDC Mortgage Capital	1.5%	<b>3.0</b>	 81%
Equity One	1.3%	<b>2.7</b>	 63%
C BASS	1.2%	<b>2.5</b>	 29%
Morgan Stanley	1.2%	<b>2.5</b>	 9%
Saxon Mortgage	1.2%	<b>2.4</b>	 13%
Terwin Advisors	1.1%	<b>2.2</b>	NA
Centex	1.1%	<b>2.2</b>	 2%
Goldman Sachs	1.0%	<b>2.0</b>	-46% 
Accredited Home Lenders	1.0%	<b>1.9</b>	 160%
<b>Total for the top 25</b>	<b>92.8%</b>	<b>188.2</b>	 73%
<b>Total for all issuers</b>	<b>100.0%</b>	<b>202.9</b>	 51%

## Top subprime underwriters in 2003

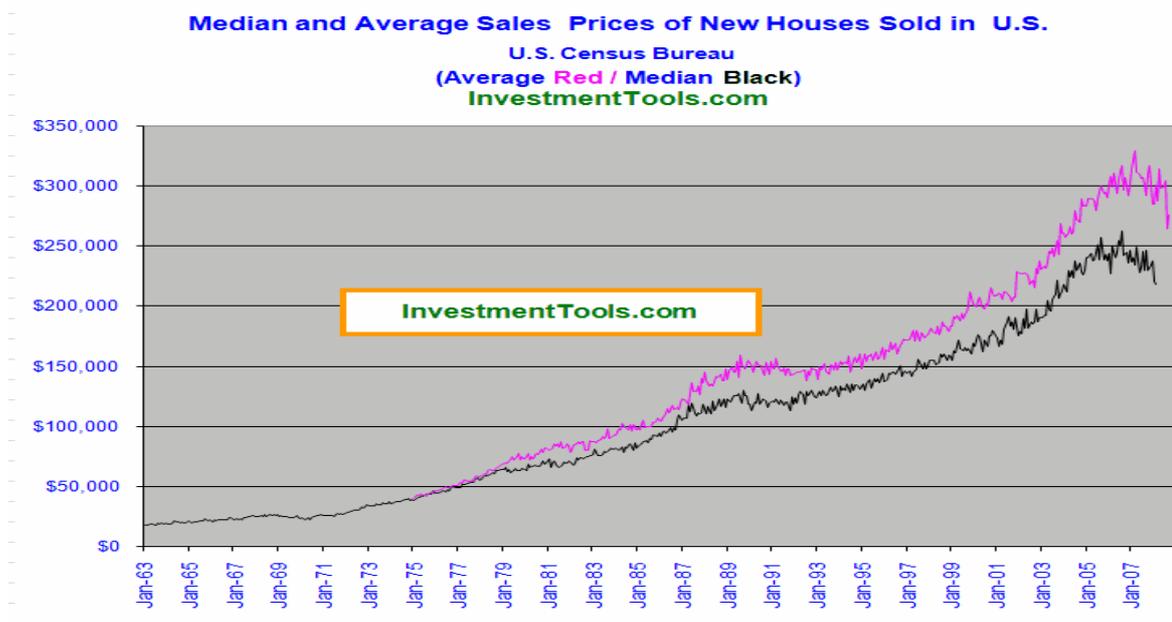
	Market share	'03 (billions)	Change from '02
RBS Greenwich Capital Markets	11.6%	23.6	▲69%
Lehman Brothers	11.5%	23.3	▲47%
Credit Suisse First Boston	9.8%	19.8	▲15%
Morgan Stanley Dean Witter	8.8%	17.9	▲63%
Banc of America Securities	7.8%	15.9	▲14%
Citigroup Salomon	7.5%	15.2	▲71%
Deutsche Bank	7.0%	14.2	▲83%
Countrywide Securities	6.8%	13.7	▲74%
UBS Warburg	5.7%	11.6	▲160%
JP Morgan	4.5%	9.1	▲15%
<b>Total for all underwriters</b>	<b>51%</b>	<b>202.9</b>	<b>▲51%</b>

Sources: Lenders classified according to the Department of Housing and Urban Development, 2002 data; Inside MBS & ABS; USA TODAY Research by Kelly Barry.

### 3. Pourquoi a t'on développé ce marché des subprimes?

#### Contexte économique favorable:

- Le **marché immobilier** US est en plein boom, il connaît une croissance des prix ininterrompue depuis une vingtaine d'années.



- **Conditions financières:**

*Libéralisation financière interne:*

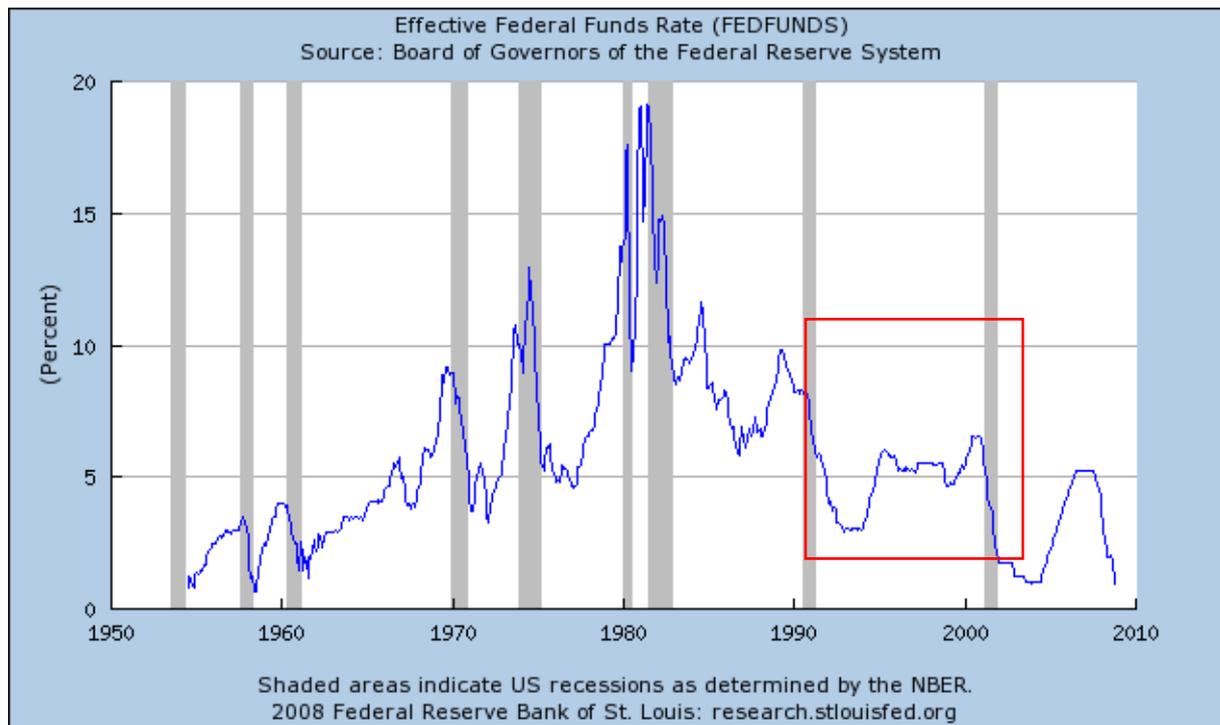
Dans le milieu des années 70s, les réglementations qui dictaient les possibilités d'investissement de banques US ont été progressivement abolies, elles pouvaient investir de nouveaux marchés qui avant leur étaient interdits. (Restrictions en termes d'implantation géographique et d'activités sont assouplies ou levées).

*Décisions du Gouvernement Fédéral:*

En parallèle de ce mouvement de dérégulation, le Gouvernement Fédéral US assouplit dans les années 80 le plafond sur les taux d'intérêt associés aux crédits hypothécaires. Ce dernier est augmenté, les banques peuvent prêter à des taux plus importants qu'auparavant.

En 1986 une autre décision du Gouvernement Fédéral va favoriser le choix des consommateurs US de recourir aux crédits hypothécaires: les dettes des consommateurs ne sont plus toutes déductibles des impôts, les dettes associées aux cartes de crédit ne le sont plus mais les dettes associées aux crédits hypothécaires le demeurent.

Enfin les taux d'intérêt édictés par la Réserve Fédérale (FED) sont historiquement bas sur les années 90s (aux alentours de 4,5%). Le refinancement des banques est aisé.



*Innovations financières:*

La possibilité d'entrer sur de nouveaux marchés associée à un accroissement des connaissances en mathématiques financières a permis de stimuler l'innovation dans les produits financiers (création de nouveaux produits) offrant de nouvelles perspectives en termes de gestion des risques et donc l'accès à des marchés de plus en plus ciblés.

En effet les innovations financières ont portés non seulement du côté "emprunteur" de la relation crédit, mais aussi du côté "créancier" de cette relation. Les techniques d'évaluation des risques que présentent l'emprunteur se sont développées, de même que les techniques de structuration de produits financiers leurs correspondants. Par ailleurs les méthodes de gestion des risques se diversifient aussi et utilisent des actifs financiers de plus en plus complexes.

*N.B. la théorie financière s'est vraiment développée en sciences économiques dans les années 70, les mathématiques financières y jouent de plus en plus un rôle prépondérant notamment dans l'évaluation et la gestion des risques financiers associés aux actifs financiers.*

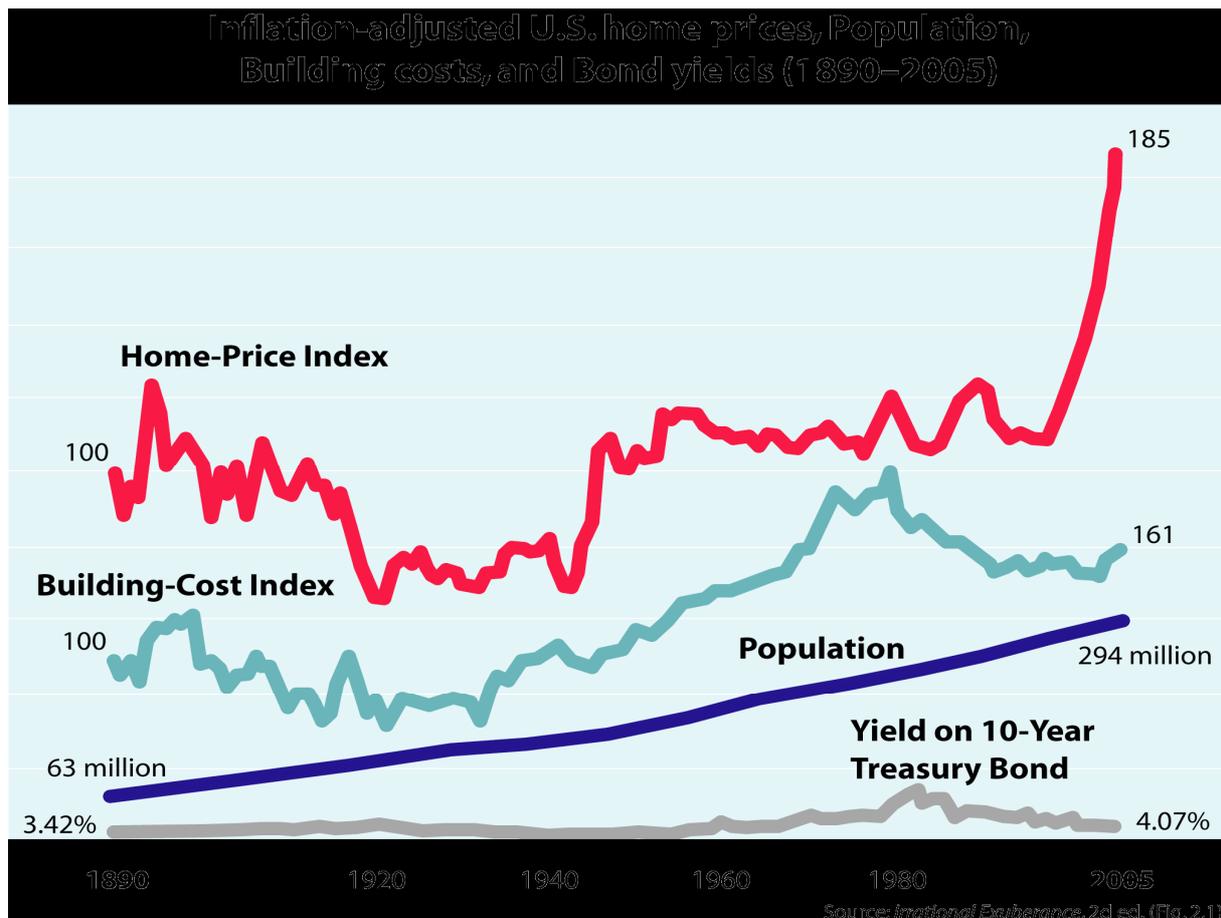
## Bilan

Ce contexte économique, même si ponctué de quelques troubles financiers (faillite de LTCM en 1988, guerre du Golfe en 1991) se révèle dans l'ensemble favorable au développement du marché du crédit hypothécaire, principalement à but immobilier, et à l'émergence d'établissements financiers se spécialisant dans le segment à risque de ce marché.

Le marché ciblé (crédit de type hypothécaire à but immobilier, segment à risque) est un marché en croissance, les prix de l'immobilier à la construction sont faibles, la population est en augmentation et l'offre de logement n'a pas suivi, ainsi les prix à l'achat sont en hausse. Si l'emprunteur ne peut rembourser son crédit, le bien hypothéqué (ici le logement motivant le crédit) pourra facilement être revendu par l'établissement initiant le crédit. Cette revente du logement peut s'effectuer sans perte par rapport à la valeur initiale, voire avec une plus value.

De plus le taux de refinancement de la FED est bas, si l'établissement initiant le crédit est en difficulté, il peut emprunter facilement et à des conditions favorables le montant qui lui est nécessaire. En effet l'emprunteur ne pouvant rembourser son crédit et le bien hypothéqué n'étant pas encore vendu, la banque doit assumer cette perte "transitoire" sur ces fonds propres. Si cette perte est importante elle peut mettre la banque en difficulté, le montant des fonds propres couvrant assez la perte mais ne permettant plus de couvrir le reste des activités de la banque. Aussi la banque peut emprunter des liquidités à la FED à un coût faible, une fois la vente de l'hypothèque effectuée, la banque rembourse la FED et empoche la différence.

Enfin la libéralisation financière et l'innovation offrent de nouvelles techniques de gestions des risques et des horizons nouveaux qui autorisent un élargissement des segments visés par les établissements financiers aux catégories les plus risquées. L'idée est d'investir toutes les niches possibles d'emprunteurs en délaissant les niches classiques où la concurrence entre établissements financiers est élevée. La spécialisation sur ce segment fait que la concurrence ne se déroule qu'entre ces établissements spécialisés. Pour les établissements indépendants de ce segment du marché (non affiliés à un holding financier ou une banque), qui sont pour la plupart de nouvelles sociétés de crédit qui se sont créés spécifiquement pour ce segment, cette configuration les autorise à se développer rapidement, particulièrement dans les premiers temps de création de ce marché du fait d'une pression concurrentielle moindre. Les groupes bancaires et autres holding financiers gagnent à investir ce segment en développant des filiales spécialisées pour se diversifier au niveau du groupe et rester présent sur l'ensemble des marchés du crédit.



#### 4. Quelle innovation à contribuer à l'essor d'un tel marché? Qu'est-ce que la titrisation?

L'innovation financière qui a permis l'essor de ce marché est la titrisation (*securitization*). C'est une technique financière qui existe depuis les prémices des développements théoriques financiers mais qui a connu une véritable généralisation dans les années 90s, du fait de ce contexte de libéralisation financière (tant interne au pays qu'externe avec le reste du monde) qui offre la possibilité de conquérir de nouveaux marchés et d'élargir les sources de financement.

La titrisation est le mécanisme qui permet de rendre un actif non liquide (dont personne ne veut, qui n'a pas de marché) en actif liquide (titre échangeable sur un marché). La titrisation consiste en l'émission sur le marché financier de titres de créances (par exemple des obligations) composés à partir d'autres titres de créances (ici des prêts hypothécaires immobiliers) qui en assureront les revenus. Ce sont les créances sous jacentes, c'est à dire celles qui composent l'actif vendu sur le marché, qui assurent le paiement en intérêt et principal de cet actif. Cet actif nouvellement émis est nommé ABS *assets backed security*, dette adossée à d'autres actifs, ou encore dette synthétique.

Il faut se rappeler que toute société financière sert d'intermédiaire entre les agents à capacité de financement qui fournissent les fonds prêtables et les agents à besoin de financement qui empruntent ces fonds.

L'intermédiaire financier lève/collecte, ces fonds prêtables, en promettant une rémunération, le taux d'intérêt de la levée des fonds, aux agents à capacité de financement (les investisseurs). L'intermédiaire financier réalloue les fonds prêtables à des agents à besoin de financements (les emprunteurs: entreprises, ménages, Etats etc.) pour que ceux-ci puissent réaliser leur projet, ce prêt d'argent a également un coût, matérialisé par le taux d'intérêt du prêt des fonds. Les remboursements, en intérêt et en principal, faits par les emprunteurs vont assurer le remboursement des fonds prêtés par les investisseurs.

L'intermédiaire financier se rémunère sur la différence entre les deux taux d'intérêt. Il a donc pour rôle induit d'assurer que les emprunteurs remboursent leur dette (monitoring bancaire) pour qu'il puisse à son tour rembourser ceux à qui il a emprunté les fonds, les investisseurs.

En cas de défaut de l'emprunteur, l'intermédiaire financier doit assumer les pertes et rembourser les investisseurs sur ces fonds propres, il est donc contraint de posséder un montant de capital/fonds propres pour faire face à ces pertes possibles.

Seules les banques ont une obligation réglementaire de posséder un montant minimum de capital (réglementation internationale 8% de l'actif pondéré des risques, réglementation US ratio de capital dépendant de la taille, des caractéristiques de l'entité financière, du secteur et/ou du marché dans lequel elle opère, oscille entre 5% et 10%).

Les autres sociétés financières, non labellisées banque, sont:

- soit moins contraintes (ratio de capital "recommandé" ou minimum mais très faible, de l'ordre de 5%)
- soit non réglementées car échappant à la réglementation du fait de leur implantation d'origine (cas des Hedge Funds implantés dans les paradis fiscaux), mais présentent néanmoins toujours un montant de fonds propres (crédibilité et marché financier obligent) qui peut cependant être très faible (5% pour la majorité des HF).

Comme toute ressource financière, les fonds propres/le capital, de l'intermédiaire financier est une ressource rare et chère. Il faut qu'il rémunère ses actionnaires qui sont conscients, en cas de perte sur les prêts octroyés, que leur capital peut disparaître. Aussi les apporteurs de capital pour ces institutions financières sont peu nombreux et demandent une rémunération non négligeable. Dès lors les intermédiaires financiers ont tendance à posséder le moins de capital possible pour réaliser leur activité d'intermédiaire financier, et à optimiser au maximum l'utilisation de ces fonds propres (ils vont essayer d'engager le plus possible d'opérations financières avec leur montant initial de capital). Le reste des fonds nécessaires pour réaliser ces opérations financières est emprunté sur le marché financier auprès d'autres investisseurs sous forme de dettes que contracte l'intermédiaire auprès de ces investisseurs. La dette contractée par l'intermédiaire présente une rémunération qui incite l'investisseur à prêter et une certaine garantie qu'en cas de perte ils retrouveront leurs fonds (l'intermédiaire assume la perte sur ces fonds propres).

La titrisation reprend le principe de base de l'intermédiaire financier (lever des fonds prêtables pour octroyer des crédits) et l'étend à l'infini: les crédits octroyés sont revendus sur le marché financier, sous forme de dette, qui autorise une nouvelle levée de fonds pour refaire des crédits, qui pourront être revendus sur le marché générant une nouvelle levée de fonds qui permettront de faire de nouveaux crédits etc. et ce pour un montant initial de capital de l'intermédiaire financier quasi inchangé.

La titrisation permet donc d'élargir et de stabiliser les ressources financières de l'intermédiaire financier, lui apportant une technique supplémentaire de collecte des fonds prêtables sans demander un apport supplémentaire de capital de sa part. Elle lui permet

également de transférer le risque des créances qu'il octroie, ou du moins de le transférer en partie, aux investisseurs qui achètent les dettes émises et lui fournit ainsi un instrument supplémentaire pour gérer son risque.

La particularité de la titrisation réside en la structuration des dettes émises sur le marché.

En effet les dettes classiques présentent généralement une rentabilité faible car assortie d'un degré de protection élevée, et sont de structure unique: toutes ont la même rentabilité et le même degré de protection. Plus le titre est risqué, plus la rentabilité est forte, et moindre est le degré de protection: l'intermédiaire n'assumera qu'une partie des pertes en cas de défaut, l'investisseur perdra également une partie de son capital.

Les dettes émises sur le marché suite au processus de titrisation (ABS, dettes synthétiques) sont assorties d'un degré de protection moindre et d'une rentabilité plus importante que les titres de dettes classiques, mais elles sont beaucoup plus sûres en terme de protection associée que les autres titres financiers présentant de telle rentabilité. De plus certains de ces ABS présentent de tranches avec des rentabilités et des niveaux de risque différents (plus la tranche est risquée, plus elle est rentable et moins elle présente de garantie). A rating égal la rentabilité d'un ABS est supérieure à celle d'une dette classique pour un degré de protection quasi équivalent.

*Exemple d'un subprime (doc SG):*

Débiteurs sous jacents (emprunteurs à risque)	LIBOR + 1%	SPV		LIBOR + 0,1%	Investisseur senior	
		Actif	Passif			
		Collatéral (créances à risque)	Dette Senior	Dette Junior	<i>Excess Spread</i>	Investisseur Junior HF
			Notée AAA			
Liquidité	Fonds Propres	(0,90%)				

## 5. Qui "titrise"?

Les banques et autres intermédiaires financiers qui ont octroyés des crédits immobiliers aux *subprime lenders* / emprunteurs à risque. La titrisation est engagée pour lever davantage de fonds et permettre de générer de nouveaux crédits.

- Soit les intermédiaires financiers qui ont octroyés les crédits aux *subprime lenders* les structurent eux mêmes, ils transforment les crédits qu'ils ont octroyés en titres de dettes synthétiques qu'ils vendent sur le marché financier (cas des non banques).
- Soit ils recourent à un intermédiaire créé spécialement pour cette activité de rachat et de structuration des titres, cet intermédiaire s'appelle le SPV (*special purpose vehicle*, qui pourrait se traduire par établissement à but particulier, en France on appelle ces

intermédiaires des sociétés ad hoc) (cas des banques et des filiales bancaires spécialisée dans ce segment).

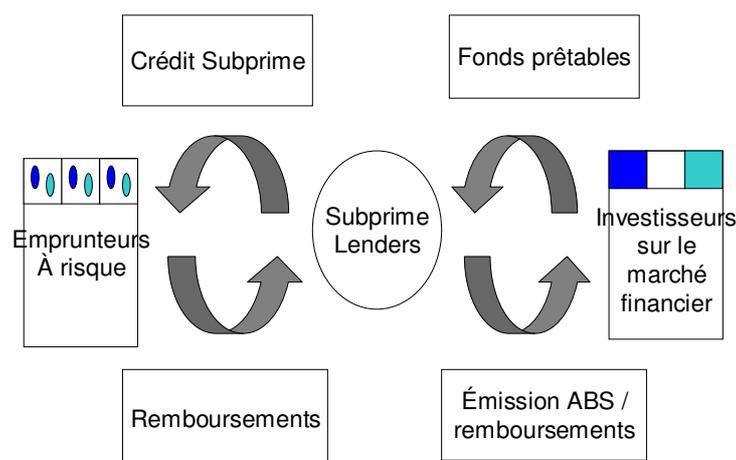
La structuration du produit consiste en la recombinaison du pool des créances sous jacentes pour créer un nouvel actif, ou plutôt un pool de nouveaux actifs. Ce nouvel actif ABS (carré bleu, par exemple dans le schéma ci dessous) sera constitué d'une fraction de chacune des créances sous jacentes (ronds bleus).

Plus le pool initial des créances sous jacentes est important, plus la fraction de chacune des créances composant l'actif sera faible, et logiquement plus l'actif sera composé d'un grand nombre de ces petites fractions. Bien entendu plus le pool initial est grand plus il permet de composer un grand nombre de nouveau titre. Par ailleurs plus le pool initial est important, plus l'ABS sera diversifié dans sa structure et plus il sera de qualité: les défauts éventuels des emprunteurs du pool initial étant compensés par les emprunteurs qui ne font pas défaut dans ce même pool. Cela se renforce si le pool initial est composé par des types différents d'emprunteurs, soumis à différents facteurs de risque. Néanmoins le critère du nombre est davantage pris en compte par ceux qui structurent et ceux qui notent les titres financiers (agences de notation).

Dans les deux cas une garantie est associée à ces ABS. Celle-ci est fournie par un intermédiaire financier de qualité, le plus souvent une banque, qui achètent également une partie des titres qu'elle garantit. C'est la garantie qui devra se substituer à l'émetteur de l'ABS en cas de défaut de paiements de celui-ci.

La qualité de la garantie et la taille du pool initial (granularité du pool), vont principalement conditionner le rating obtenu par l'ABS, plus la garantie et la granularité du pool sont grandes, plus le rating de l'ABS sera fort et plus il sera un signal positif pour les investisseurs.

## Titrisation



## 6. Qui achète ces ABS?

Tous les investisseurs potentiels intéressés par la rentabilité associée à ces titres.

Plus précisément les acheteurs de ce type de titres sont les fonds d'investissement, privés ou publics, les fonds spéculatifs (les Hedge Funds) et les banques d'affaires et commerciales. Les HF sont les principaux acheteurs de ce type de produit, du fait de la rentabilité élevée associée à ces ABS. De plus lorsque l'ABS est structuré en tranche, l'HF investit principalement dans les tranches les plus risquées où la rentabilité est plus forte.

Il est à noter que les HF sont des intermédiaires financiers à fort effet de levier, c'est à dire qu'il opère avec un très faible montant de fonds propres et empruntent sur les marchés financiers le complément des fonds qu'ils investissent. Pour capter ces fonds prêtables nécessaires à leur activité, ils offrent une rentabilité également importante et ils sont donc soumis à une contrainte de rentabilité pour satisfaire leurs créanciers. Cela explique qu'ils sont friands d'investissement à forte rentabilité, ce que les ABS leurs offrent.

Néanmoins opérer avec un fort effet de levier les expose à un fort risque de liquidité, c'est à dire un manque de moyens liquides de paiement (monnaie papier), voire à un risque de défaut (cessation de paiements). En effet si les investissements que le HF a fait s'avèrent peu rentables ou en défaut, il doit, comme tout intermédiaire financier, assumer la perte sur ces fonds propres, du moins en partie (ce n'est pas une banque), et payer ces dettes à ces créanciers (investisseurs dans le HF).

Vu son faible niveau de fonds propres, dont une grande partie est sous forme d'actif financier (en action majoritairement, peu de liquidité/de monnaie papier), la perte qu'il doit assumer peut le mettre en difficulté de paiements vis à vis de ces créanciers. Dans un scénario de faible perte, il peut ne plus pouvoir servir en liquide les intérêts à ces créanciers, les liquidités qu'il avait ont servi à endosser la perte. Aussi il peut se retrouver obliger de vendre des actifs financiers sur le marché pour trouver cette liquidité ou il peut l'emprunter auprès de banque avec qui ils sont souvent en relation pour des événements de ce type (ligne de crédit à caractère exceptionnel et renouvelable). Dans le cas d'une perte plus grande, le faible montant des fonds propres du HF peut ne pas suffire à couvrir la perte et mettre en faillite le HF et entraîner la perte des fonds prêtés par les investisseurs.

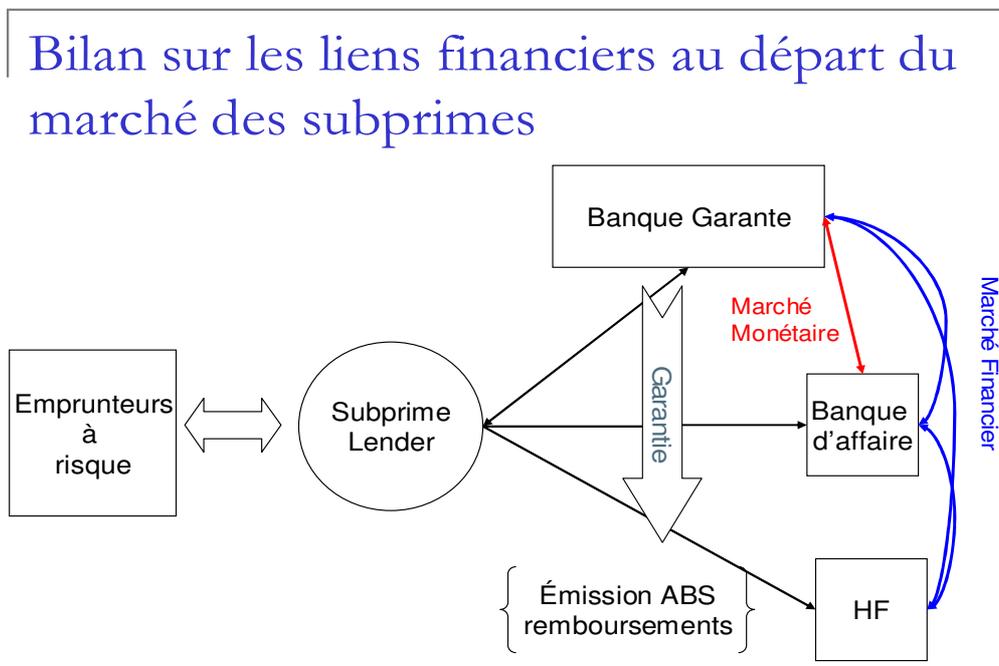
### **Bilan sur les liens financiers au départ du marché du crédit hypothécaire à risque:**

Nous avons donc une banque ou une société financière spécialisée dans ce segment du marché du crédit immobilier qui accorde des crédits à ces emprunteurs risqués. Cet intermédiaire financier va émettre, directement ou indirectement, des titres synthétiques ABS sur le marché financier pour lever des fonds prêtables, les revenus des créances sous jacentes payant les nouvelles créances. L'intermédiaire effectue cette opération autant de fois qu'il peut en regard de son niveau de capital (si c'est une banque c'est une contrainte réglementaire, si c'est une société financière c'est en regard de son niveau d'effet de levier, contrainte de rentabilité). L'opération de titrisation est garantie par un établissement financier de qualité, les titres émis ont un bon rating et une rentabilité importante. Ils sont achetés par d'autres investisseurs, principalement la banque garante, d'autres banques d'affaire et les HF. Ces trois grands acheteurs sont interconnectés entre eux: via le marché interbancaire pour les banques,

par les relations de crédit entre les banques et les HF, mais aussi par les marchés financiers, tous ayant un portefeuille d'actifs financiers.

N'oublions pas que nous sommes dans un contexte de finance libéralisée, les investisseurs acheteurs d'ABS sont internationaux. De plus l'exemple du marché subprime US qui se porte bien dans les 90s, incite dans les années 2000, les institutions financières d'autres pays à se spécialiser dans un tel segment de marché, si tant est que leur marché domestique immobilier soit également en hausse et que les taux d'intérêt directs soient bas, ce qui est le cas en UK, Espagne, Pays Bas etc...

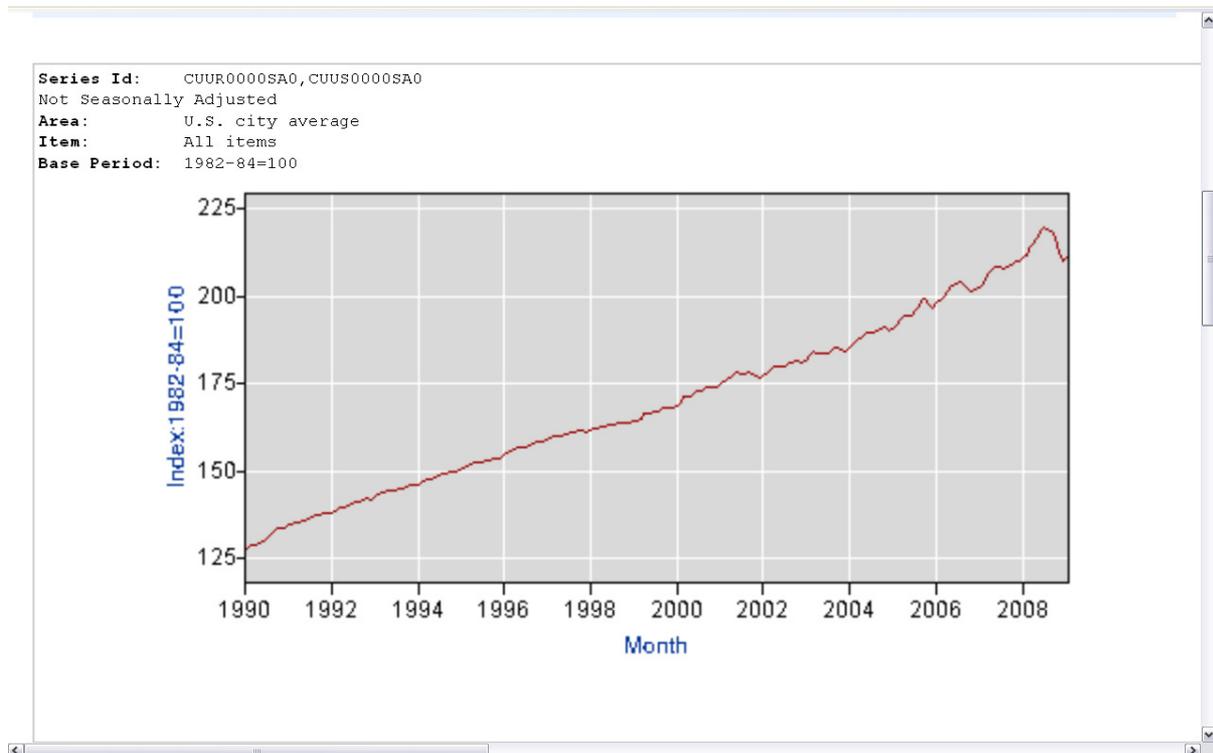
Ainsi le crédit immobilier à risque n'est plus une seule exclusivité US et se développe dans le reste du monde. Le phénomène de titrisation s'est également accru en parallèle du développement du marché du *subprime lending* et concerne désormais une grande variété d'actifs sous jacents (crédit automobile, à la consommation et les cartes de crédit etc.) ainsi que quasiment toutes les institutions financières de par le monde. Indirectement les fractions des crédits *subprimes* sont diffusées via le mécanisme de titrisation et les marchés financiers aux investisseurs de par le monde.



## 7. Début de la crise: le choc sur les taux d'intérêt US.

Le contexte économique aux USA se détériore à partir de l'année 2004 avec une remontée des taux directeurs de la FED. En effet après une diminution quasi-continue des taux directeurs de la FED jusqu'en 2003 pour atteindre son plus bas niveau historique de 1%, la FED se retrouve contrainte de relever ses taux.

La première raison de cette remontée des taux directeurs est le niveau de l'inflation US qui s'est accrue ces dernières années (graphe retraçant les taux d'inflation US):



Les Banques Centrales (FED, BCE) sont en charge de la politique monétaire des pays et ont l'obligation de veiller au maintien d'une inflation de niveau faible. Pour faire simple l'inflation, définit comme une hausse généralisée et durable des prix, entame le pouvoir d'achat de la monnaie, "diminue sa valeur": il faut plus de monnaie papier pour acheter un même bien, ce qui explique en partie l'inscription d'un tel objectif dans les missions de la Banque Centrale.

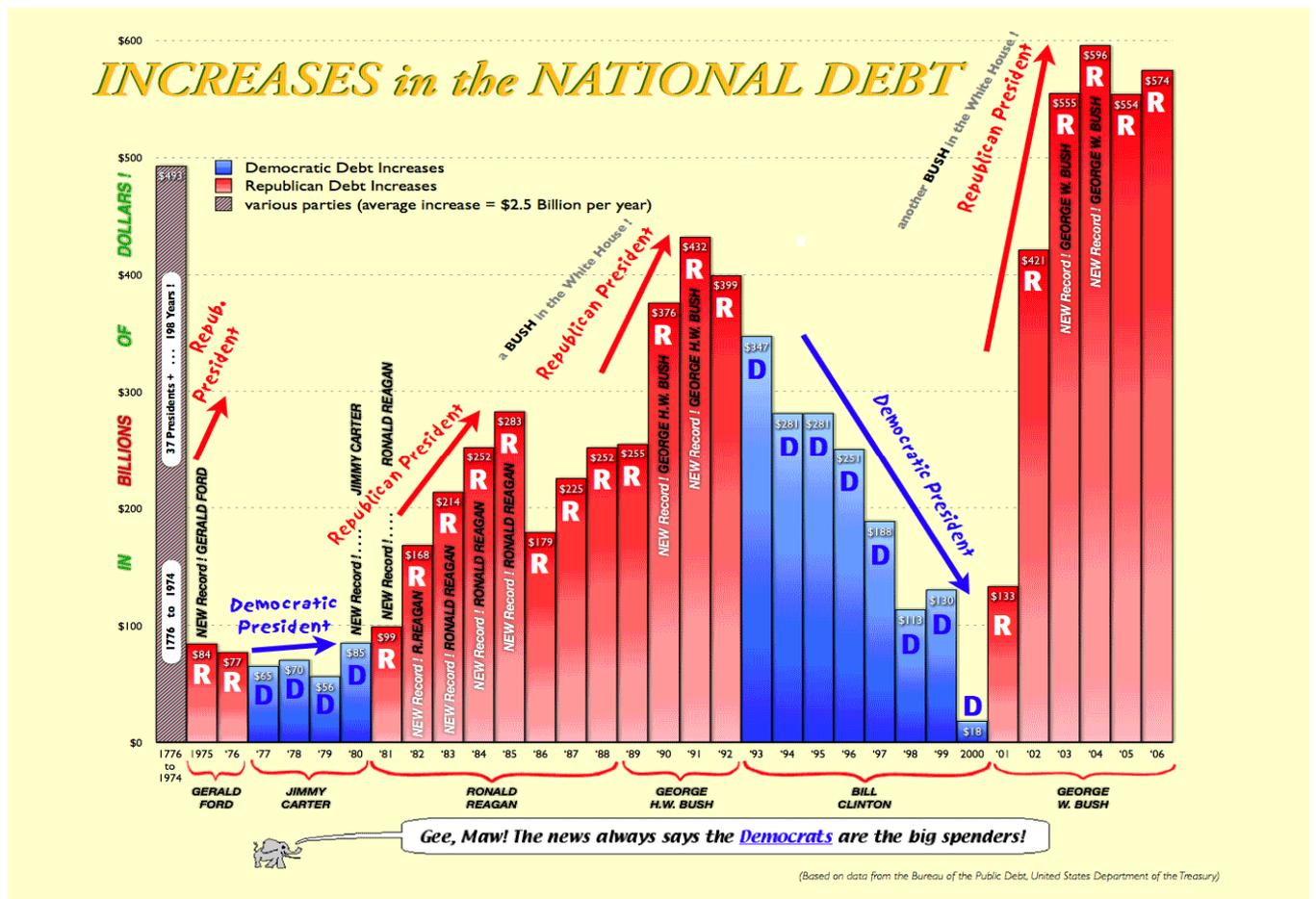
Certaines Banques Centrales ont, en parallèle de cet objectif du contrôle du niveau de l'inflation, une autre mission: favoriser la croissance économique, ce qui est le cas de la FED (pas de la BCE). Cette double casquette autorise ces Banques Centrales à délaissier un peu la priorité de l'inflation en faveur de la croissance et permet ainsi plus de largesse avec le contrôle de l'inflation. Cependant quand le niveau d'inflation devient trop important, la Banque centrale s'en préoccupe de nouveau et remonte les taux directeurs.

La remontée des taux directeurs se fait par une opération d'*open market*: la banque centrale émet de nouveaux titres de dette assortis d'un taux relativement important sur le marché interbancaire, favorisant leur achat par les investisseurs (banques). L'achat de ces titres s'effectuant en liquide/monnaie papier, la banque centrale récupère par ce moyen les liquidités qu'elle juge excédentaires. Les banques, ayant moins de liquidité, engagent moins de crédit et réduisent la quantité de monnaie injectée dans le reste du système économique. Ainsi la quantité de monnaie en circulation diminue ce qui logiquement lui "redonne de la valeur" et du pouvoir d'achat.

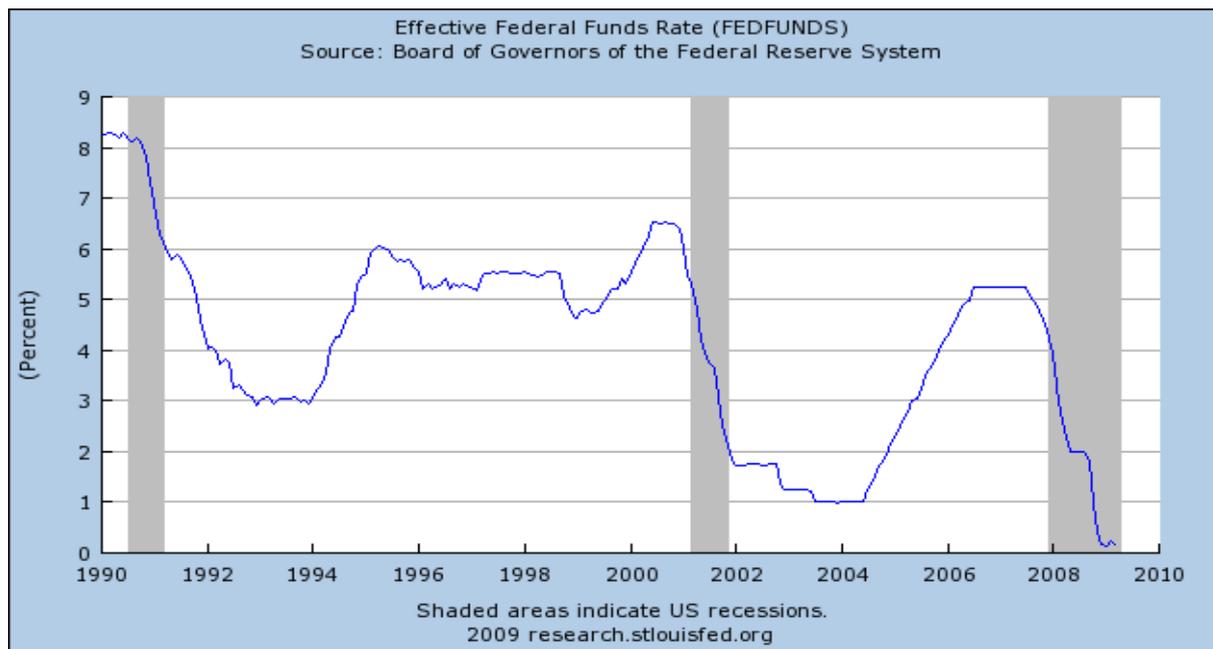
Il faut savoir que les taux directeurs de la FED conditionnent tous les autres taux des marchés financiers US (et mondiaux). Ce sont les taux de refinancement des banques auprès de la banque centrale et sont l'indicateur minimum du prix de la liquidité. Ils servent notamment de base aux taux des T bonds, obligations du Trésor US qui financent le déficit US.

La deuxième raison à la remontée des taux directeurs est liée au déficit US. En effet sous l'administration Bush, le déficit public US s'est accru de façon spectaculaire entre 2001 et 2002, suivi par de nouvelles augmentations en 2003 et 2004, pour financer notamment la guerre en Irak. Cette guerre débuta officiellement en 2003, mais la levée de fonds avait commencé antérieurement.

Cependant, très vite, les retombées de ce conflit semblèrent ne pas être celles qui étaient prévues à l'origine, en particulier sur les délais temporels estimés pour "ramener le calme". Le nouvel accroissement de déficit pour l'année 2004 s'annonce donc dans un contexte d'incertitudes quant aux retombées économiques de cette guerre et surtout sur les délais pour espérer ces retombées. En conséquence les investisseurs demandent une plus grande rentabilité pour financer le déficit US pour l'année 2004 d'où la remontée des taux directeurs qui conditionnent l'augmentation de rendement des T bonds. Par la suite le contexte en regard de cette guerre et du déficit ne s'améliore pas induisant un maintien du déficit US à ce niveau et un accroissement des taux d'intérêt pour continuer à inciter les investisseurs de financer le déficit US et la guerre en Irak.



La remontée des taux s'effectue jusqu'en Juin 2006 pour atteindre son plus haut niveau (5,25%) qui sera vraisemblablement l'élément déclencheur de cette crise.



## 2007

December 11 (increase) 25 (level) 4.25  
 October 31 (increase) 25 (level) 4.50  
 September 18 (increase) 50 (level) 4.75

August 9 (i) 25 ... (lvl) 3.50  
 June 30 (i) 25 ... (lvl) 3.25  
 May 3 (i) 25 ... (lvl) 3.00  
 March 22 (i) 25 ... (lvl) 2.75  
 February 2 (i) 25 ... (lvl) 2.50

## 2006

June 29 (i) 25 ... (lvl) 5.25  
 May 10 (i) 25 ... (lvl) 5.00  
 March 28 (i) 25 ... (lvl) 4.75  
 January 31 (i) 25 ... (lvl) 4.50

## 2004

December 14 (i) 25 ... (lvl) 2.25  
 November 10 (i) 25 ... (lvl) 2.00  
 September 21 (i) 25 ... (lvl) 1.75  
 August 10 (i) 25 ... (lvl) 1.50  
 June 30 (i) 25 ... (lvl) 1.25

## 2005

December 13 (i) 25 ... (lvl) 4.25  
 November 1 (i) 25 ... (lvl) 4.00  
 September 20 (i) 25 ... (lvl) 3.75

## 2003

June 25 ... (decrease) 25 (lvl) 1.00

## 8. Conséquences de la remontée des taux?

### Sur l'emprunteur à risque:

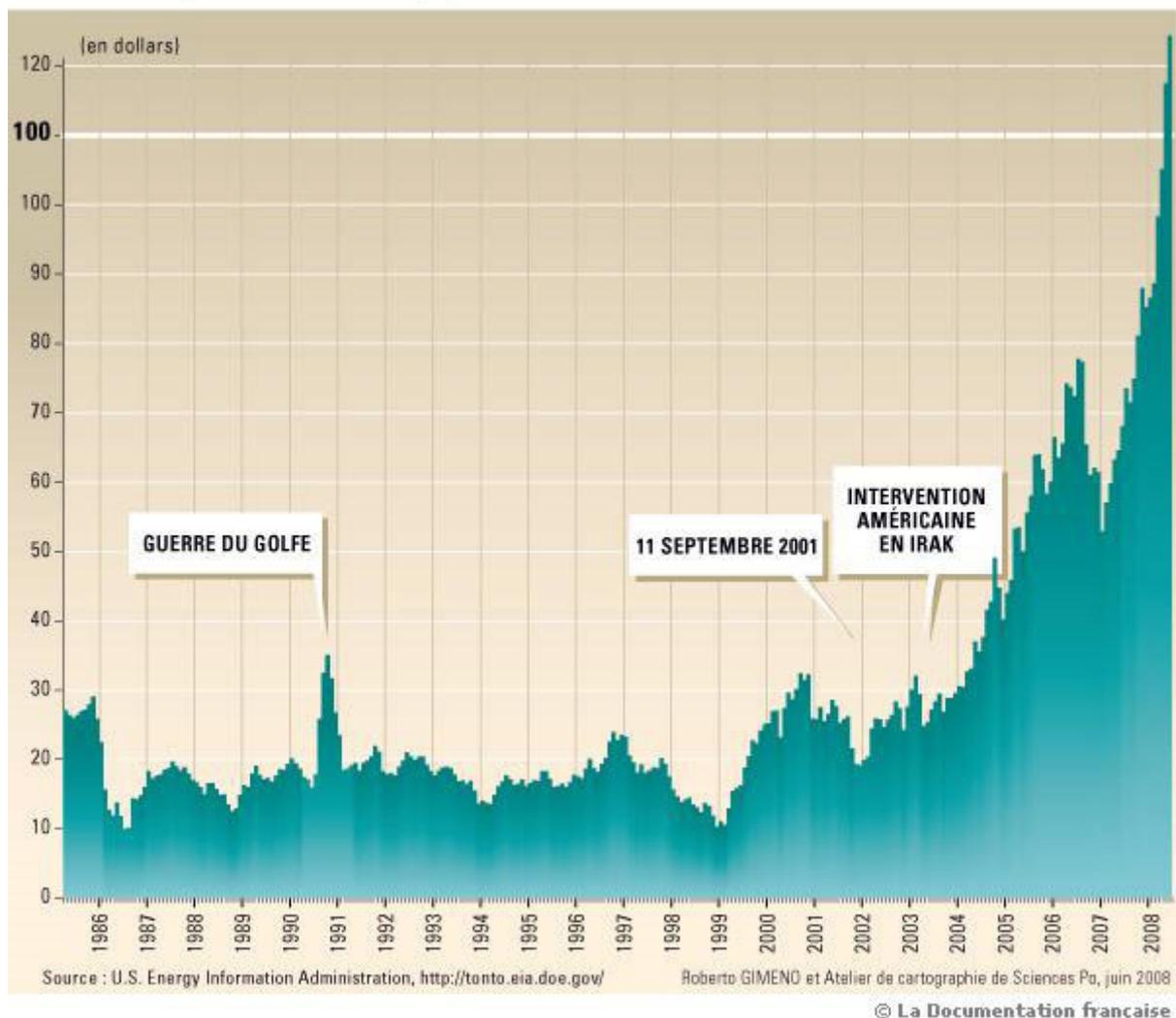
Le crédit subprime que l'emprunteur a souscrit, est un emprunt à taux variable (= indice + marge) dont l'indice est relié au taux directeur de la FED. L'accroissement des taux directeurs se répercute sur l'indice, qui augmente à son tour, et induit une élévation du taux du *subprime* que l'emprunteur doit acquitter. Ainsi sa charge mensuelle de remboursement est accrue, son budget disponible pour assurer ses dépenses mensuelles s'en trouve diminuer.

Or parallèlement, le prix du pétrole, donc de l'essence, augmente de façon spectaculaire depuis le début de l'invasion en Irak (inquiétudes en ce qui concerne

l'approvisionnement du pétrole due à la guerre et ses répercussions dans la région, relation tendue avec l'Iran). En 2005 le prix du baril franchit un niveau de 40\$ qui n'avait plus été atteint depuis 20 ans, il n'a fait que continuer à croître en 2006. Or le poste de dépense courante pour l'essence est un poste très important du budget des ménages US (la place de la voiture est prépondérante dans l'*american way of life*, grande distance, peu de transport public développé pour desservir les zones rurales etc.).

L'augmentation simultanée de la charge en intérêt à rembourser sur le *subprime loan* et du poste de dépense essence a mis en difficulté beaucoup de ménages US qui avaient souscrits de tels emprunts. Les premiers défauts des emprunteurs de *subprime* commencent en mi 2006, ils se sont répandus, et mi 2007 la crise fait la une des journaux. Les taux sur les crédits *subprimes* sont montés jusqu'à presque 20% d'intérêt mensuel.

Les cours du pétrole brut entre 1985 et 2008



Sur les Subprime Lenders (les banques et sociétés émettant ces crédits):

A partir de mi 2006, les emprunteurs commencent à faire défaut, ils ne peuvent rembourser leur dette au *subprime lender*.

Au début les défauts sont isolés, ils ne concernent que les ménages les plus fragiles à cette double augmentation. Aussi dans les premiers temps, la mécanique de diversification utilisée permet que les emprunteurs moins affectés et continuant à rembourser compensent les pertes engendrées par les emprunteurs en défaut. Par ailleurs, le crédit est de type hypothécaire, le *subprime lender* vend le logement pour se renflouer. Il peut ainsi verser les intérêts qu'il doit à ces investisseurs (les acheteurs d'ABS). Si perte il y a (la vente du logement et les non en défaut ne permettant pas de couvrir tous les intérêts que la société de crédit subprime doit à ses investisseurs), c'est la société de crédit qui l'assume, ou plus exactement elle fait entrer en action le garant des titres ABS qu'elle a émis, pour que celui-ci paye les intérêts qu'elle n'a pu servir. (Aucun ou peu d'écho international de cette période, crise larvée).

Le contexte économique au cours de l'année 2006 et début de l'année 2007 ne s'améliore pas, le prix du baril augmente toujours et les taux directeurs de la FED sont maintenus à leur haut niveau de 5,25%. Ayant tous un profil similaire (revenu faible, endettement élevé, postes principaux de dépenses courantes identiques et de même importance, expositions aux mêmes facteurs de risque), les défauts des emprunteurs se généralisent et de moins en moins de ménages à risque arrivent à faire face à leurs remboursements.

Le *subprime lender* est confronté à un niveau important de défauts. Il a certes les logements en garantie, mais le marché de l'immobilier se sature en logement à la vente, du fait que beaucoup de *subprime lenders* se retrouvent dans la même situation (défaut importants). De plus les prix de l'immobilier sont très élevés et peu d'acheteurs potentiels peuvent se porter acquéreurs. Le *subprime lender* se retrouve en manque de liquidité (peu de rentrée d'argent par les remboursements des créances, peu par la vente des logements), il ne pourra pas payer ses créanciers, les acheteurs des ABS. Aussi il fait appel à sa garantie qui se substitue à lui pour assurer les paiements aux investisseurs en ABS. (Première sortie de liquidité pour la banque servant de garantie).

Par ailleurs le *subprime lender* emprunte des liquidités aux banques pour pouvoir continuer son activité (générer de nouveaux crédits en espérant que les emprunteurs seront solvables et rembourseront ce qu'il a emprunté et la perte des premiers). En effet le recours au marché, dans un contexte de crise qui émerge, n'autorise pas la levée de fonds via de nouveau ABS à des conditions favorables. De plus les relations privilégiées que les institutions financières entretiennent entre elles leurs permettent un accès à la liquidité bancaire facile, rapide et à un coup intéressant en comparaison du marché. Souvent c'est la banque qui a servi de garantie pendant l'émission des titres qui lui accorde ce nouvel emprunt. (Deuxième sortie de liquidité pour la banque garante / ou première sortie de liquidité pour une banque non garante).

Au final les défauts massifs des emprunteurs à risque mettent les *subprime lenders* en difficulté: ils ne peuvent payer leurs créanciers, ils n'ont plus ou peu de liquidité pour assurer leurs activités et doivent contracter de nouvelles dettes pour exercer leur activité et espérer générer des profits pour rattraper la perte et le nouvel emprunt.

Cette fragilisation des *subprime lenders* (ils n'ont que des sorties d'argent, pas de rentrées) entraînent la fragilisation de la banque garante: celle-ci se substitue au *subprime lender* pour payer ses créanciers (acheteurs d'ABS) et peut être amenée à lui fournir en plus des liquidités. Dans tous les cas un premier degré de contagion s'observe entre les sociétés émettrices de subprime et les banques.

## Sur les acheteurs d'ABS:

Trois principaux acheteurs d'ABS:

- les Hedge Funds,
- les banques d'affaire US et les groupes bancaires internationaux,
- les banques garantes.

Les ABS sont des titres de dettes qui donnent un certain de degré de protection:

- S'ils sont de structure simple, une seule tranche, ils offrent un degré de protection incomplet (une partie des intérêts et du principal seulement sera remboursée, une perte sera subie par l'acheteur d'ABS).
- S'ils sont de structure plus complexe, plusieurs tranches, le degré de protection de la tranche varie en fonction de la rentabilité du titre. Les tranches les moins rentables offrent le degré de recouvrement le plus important mais celui-ci n'est pas complet (perte partielle que l'acheteur assume); les tranches les plus rentables peuvent n'offrir aucune garantie (la garantie n'assure pas de paiement à ces investisseurs, ils assument entièrement la perte).

### *Les HF:*

Ils sont les principaux acheteurs d'ABS et privilégient les tranches les plus rentables, avec peu ou pas de protection.

Le défaut des emprunteurs à risque se répercute directement sur eux et affecte leurs capacités de paiements auprès de leurs investisseurs. De plus, vu le fort niveau d'effet de levier financier qu'appliquent les HF, ils ne disposent que de peu de capitaux pour pouvoir assumer la perte, i.e. assurer les paiements auprès de leurs investisseurs.

Ainsi ils se retrouvent fragilisés, en manque de liquidité pour pouvoir payer leurs investisseurs. Ils vont restructurer leur portefeuille, c'est à dire qu'ils redéfinissent des stratégies d'investissement pour, d'une part, trouver la liquidité dont ils ont besoin, et d'autre part, redéployer en partie leurs activités vers d'autres secteurs pour espérer générer des profits qui compenseront les pertes et assureront les paiements des dettes en cours et/ou nouvellement contractées.

Ce redéploiement nécessite également de la liquidité, i.e. des fonds pour investir, aussi le montant de liquidité que cherche le HF est de très grande ampleur, d'autant plus important que le montant de la perte qu'il doit assumer est grande. Aussi dans les débuts des défauts des emprunteurs, les besoins en liquidité des HF étaient moindres que lorsque les défauts se sont généralisés. Les deux sources de liquidité possibles pour les HF ont été de plus en plus sollicitées entre mi 2006 et mi 2007, les défauts se propageant chez les emprunteurs.

Pour trouver la liquidité nécessaire, les HF peuvent vendre des actifs qu'ils possèdent en portefeuille sur le marché financier. Vu le contexte, ils vont vendre des actifs de qualité, susceptibles de trouver preneur sur le marché, et ainsi obtenir cette liquidité. La vente massive d'actifs pour trouver un montant important de liquidité (faible niveau de capital, perte importante sur ABS et besoin de liquidité pour redéployer les activités du HF) provoque une diminution des cours des actifs vendus, qui propage le choc initial du marché du crédit immobilier à d'autres actifs financiers et à d'autres secteurs économiques.

*Ex:* si le HF vend massivement plusieurs titres d'une entreprise de qualité cotée en bourse, l'apport massif de titres de cette société ne trouvera preneur que si le HF les vend à un prix

intéressant, c'est à dire inférieur à sa cotation actuelle. L'exécution des ordres de ventes conduira à l'établissement d'un nouveau cours boursier pour cette société qui sera d'autant plus bas, par rapport à sa cotation initiale, que le nombre de titres mis en vente est élevé. Cette diminution du cours de la société correspond à une baisse de son passif et ainsi à une capacité financière diminuée: elle se retrouve fragilisée, elle dispose de moins de fonds pour assurer son activité et de moins d'apport initial pour éventuellement emprunter des fonds, son activité en pâtit directement. Les dettes en cours pour cette société cotée peuvent également ne plus être honorées et le choc initial se répercute ainsi aux autres créanciers de cette société.

Les ventes de titres massives des HF concernent en quantité importante plusieurs titres de qualité et ce d'autant plus que le besoin de liquidité du HF est grand, propageant davantage le choc initial. De plus les HF investissent autant dans des actifs de sociétés financières (sociétés d'investissement et d'assurance au sens large) que d'entreprises, les ventes de titres massives peuvent diminuer les passifs des sociétés à activités financières comme réelles et se répercuter sur leurs activités.

La deuxième source de liquidité que les HF exploitent consiste en l'emprunt des fonds auprès des banques avec qui ils sont en relation. Ils activent leurs lignes de crédit exceptionnelles qu'ils ont dans un établissement bancaire (en général banque d'affaire US ou grands groupes bancaires internationaux) et obtiennent ainsi la liquidité dont ils ont besoin. Cependant, bien que les montants empruntés aux banques par les HF ne soient pas négligeables, (dans les millions de \$), ils restent de faible ampleur par rapport aux ventes de titres sur le marché financier. Cette source de liquidité est davantage pour faire face aux situations "d'urgence", son coût étant plus important que la vente de titres sur le marché (pas de dette contractée lors de la vente de titre détenus en portefeuille). Elle reste néanmoins une solution pour obtenir de la liquidité rapidement, particulièrement en contexte de crise révélée.

Au final le HF subit la perte due aux défauts des emprunteurs à risque. Il restructure son portefeuille pour trouver la liquidité et propage ainsi le choc initial à d'autres secteurs d'activité. Il active également sa ligne de crédit auprès des banques (sortie supplémentaire de liquidité pour une banque, si la banque garante de l'opération de titrisation est également en relation avec la société émettrice de crédit et le HF, c'est sa 3<sup>ème</sup> sortie de liquidité). Plus les pertes s'aggravent pour les HF, plus ils recourent à leur ligne de crédit et plus ils répercutent le choc sur les marchés financiers via les ventes de titres.

#### *Les banques ayant achetées des ABS:*

Les banques acheteuses d'ABS vont subir le choc des défauts des emprunteurs à risque en fonction du degré de protection des ABS qu'elles ont acheté. La majorité des banques ont investi les tranches senior et mezzanine, les 2 plus protégées. En conséquence, la perte in fine est cependant moins importante que pour les HF, mais elle devra être assumée par les fonds propres de la banque.

Le montant de la perte, suivant son importance, peut mettre la banque en difficulté: elle se retrouve avec un passif diminué, moins de liquidité pour payer ces créanciers (les épargnants) et assurer ces opérations courantes (dépôts). S'il est très important et couvert à peine par les fonds propres de la banque celle-ci peut faire faillite, tout son capital sert à assumer la perte.

Suite à la perte assumée et à ces activités courantes, la banque se retrouve en manque de liquidité, elle peut vendre des actifs sur le marché financier (cas des banques d'affaire) mais généralement elle emprunte sur le marché interbancaire, le marché des banques entre

elles et avec la banque centrale, qui fournit la liquidité aux conditions les plus favorables possibles (coût moins important que sur le marché financier). Elle redéfinira également ses activités pour dégager une rentabilité future lui permettant de rembourser cette nouvelle dette interbancaire et ces créances en cours, mais la réorientation des activités généra des retombées plus tardives que pour le HF: les banques réorientent leur activité vers moins de créances en nombre (réduction de l'actif pour être en conformité avec le ratio de capital sur fonds propres qui leur est imposé) et elles privilégient les créanciers de meilleure qualité (rationnement du crédit).

Pour les banques qui n'ont que acheté des ABS, le défaut des emprunteurs à risque se propagent à elles en réduisant leurs montants de fonds propres et en augmentant leur dettes interbancaires. Elles sont fragilisées par le choc initial. Cependant les banques d'affaire et les grands groupes bancaires internationaux sont plus que souvent en relation avec les HF (ligne de crédit exceptionnelle), aussi le choc direct de perte qu'elles subissent est accompagné d'une sortie de liquidité pour servir les HF, ce qui les fragilise encore plus.

*Pour les banques garantes à l'émission d'ABS:*

Ce sont les plus touchées, elles servent de garantie à l'émission d'ABS et ont également acheté une partie des ABS qu'elles garantissent.

Aussi, comme toutes les banques qui ont acheté des ABS, elles subissent les défauts des emprunteurs en fonction du degré de protection des titres ABS qu'elles ont acheté. Cependant elles sont la garantie de ces ABS et doivent ainsi assurer les paiements à la place de la société émettrice d'ABS.

La banque garante se retrouve donc avec une première sortie de liquidité pour effectuer les paiements garantis, elle subit une première perte sur son capital puisqu'elle se substitue au *subprime lender* et assure ces paiements garantis sur ses fonds propres. Elle doit également assumer une perte en regard de l'achat des ABS qu'elle a effectué, diminuant encore son montant de fonds propres et la liquidité dont elle disposait (deuxième perte/ sortie de liquidité). Enfin étant garante du *subprime lender* elle lui accorde un emprunt supplémentaire qui relancerait son activité pour espérer être remboursée (troisième sortie de liquidité).

Si la banque ou le groupe bancaire garant est en relation avec un HF qui a investi dans les ABS, ce qui est en général le cas, elle subit une quatrième sortie de liquidité pour ce dernier. Il faut noter cependant que les banques sont connectées entre elles, elles se prêtent mutuellement des fonds via le marché interbancaire, aussi une banque garante peut être en contacte avec une banque liée à un HF, qui lui emprunte des liquidités pour approvisionner la ligne de crédit destinée au HF, et ainsi être indirectement en relation avec celui-ci.

Ces 3 ou 4 sorties de liquidité, sont le nombre minimum de sorties de liquidité et de pertes qu'elle subit. Les relations interbancaires sont multilatérales (une même banque traite toujours avec plusieurs banques) ce qui peut décupler les sorties de liquidité qu'elle est amenée à faire.

Pour trouver cette liquidité, elle emprunte sur le marché interbancaire à d'autres banques ou à la Banque Centrale (FED). Elle réorganise aussi son activité de prêt en ciblant moins de crédits distribués et de façon plus sélective, de façon à rester en accord avec la réglementation qui lui est imposée et d'espérer générer des retours sur ces nouveaux crédits, qui lui permettront de rembourser par la suite les dettes en cours et les dettes nouvellement contractées pour obtenir la liquidité nécessaire.

## 9. Bilan sur les émetteurs et les acheteurs de titres ABS: Contagion financière et réelle.

Ainsi les défauts des emprunteurs à risque sur répercutent sur les émetteurs et les acheteurs de titres ABS qui en subiront la perte à différents degrés. Ils ont cependant tous une perte à assumer qui réduit leurs fonds propres et les expose à un besoin de liquidité. Celui-ci les oblige soit à vendre des actifs (contagion à d'autres secteurs) soit à emprunteur aux banques, souvent les deux, pour continuer leurs activités. Cependant leurs activités s'en trouvent modifiées, les entités subissant les pertes restructurent leur portefeuille d'activités et par là propagent le choc initial à d'autres entreprises ou institutions financières, qui se retrouvent fragilisées et le répercutent sur leurs activités, et ainsi de suite (propagation à leurs créanciers et à leurs débiteurs etc.). Le choc initial se propage, directement et indirectement, à toutes les entités connectées, aux émetteurs et aux acheteurs d'ABS. Leurs capacités financières se réduisent et accroissent encore les besoins de liquidité du système dans son ensemble.

Les banques sont le maillon final de la chaîne de liquidité, du fait de leur statut de banque elles ont un accès privilégié à la liquidité via le marché interbancaire et peuvent le cas échéant emprunter à la banque centrale qui est le prêteur en dernier ressort.

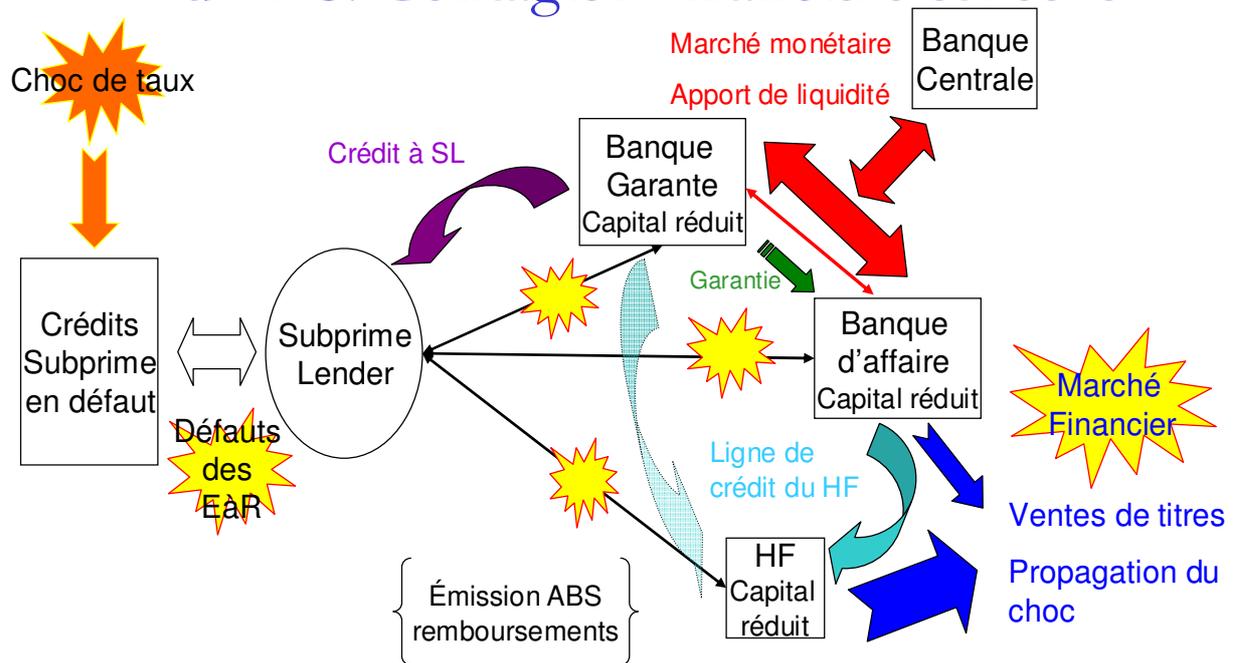
Cependant certaines banques sont également directement touchées par les défauts des emprunteurs à risque, aussi par ce même marché interbancaire elles affectent des banques qui peuvent initialement ne pas avoir investi dans les ABS ou ne pas être en relation avec des HF. Ces banques "saines" fournissent néanmoins la liquidité aux autres banques du fait des relations intenses qui caractérisent le marché interbancaire.

En effet les besoins en liquidité des banques en temps normal sont d'un niveau important, elles se prêtent régulièrement entre elles et se servent de garanties mutuelles pour nombre de leurs activités. Des relations étroites et fréquentes sont établies entre les banques, car toutes font les mêmes activités et toutes ont le même statut, banque, qui leur donne un degré de protection très élevé parmi les institutions financières. Elles sont protégées par l'assurance des dépôts et ont obligatoirement des assureurs privés pour les autres titres, mais surtout elles bénéficient d'un certain soutien implicite des Etats lorsqu'elles sont de grande taille. C'est la doctrine *Too Big To Fail*: lorsqu'une banque de grande taille vient à faire défaut (faillite de la banque, perte qui n'est pas entièrement couverte par son capital) elle entraîne dans sa chute d'autres banques et entreprises puisqu'elles subiront les défauts de la banque en faillite. Cette faillite les fragilisera (perte réduisant leur capital) et affectera leurs activités, pouvant aller jusqu'à entraîner leur faillite (la perte absorbe tout le capital ou plus). Cette deuxième série de faillites peut se répercuter sur d'autres banques et d'autres entreprises etc. (faillite en chaîne, risque systémique). Aussi lorsqu'une banque de grande taille sera en grand besoin de liquidité pour faire face à une perte importante, la banque centrale accordera presque toujours la liquidité à cette banque pour éviter sa faillite qui engendrerait une crise systémique.

Aussi quand les besoins en liquidité d'une banque viennent à s'accroître elle trouvera presque toujours des prêteurs sur le marché interbancaire, les autres banques ou la banque centrale. L'accès à la liquidité de la banque centrale se fait en dernier recours, car il a une contrepartie, une plus grande implication de la banque centrale dans les activités de cette banque. Néanmoins les cas où la banque centrale n'accorde pas de prêt de liquidité sont rares et peu envisagés par les banques de grande taille.

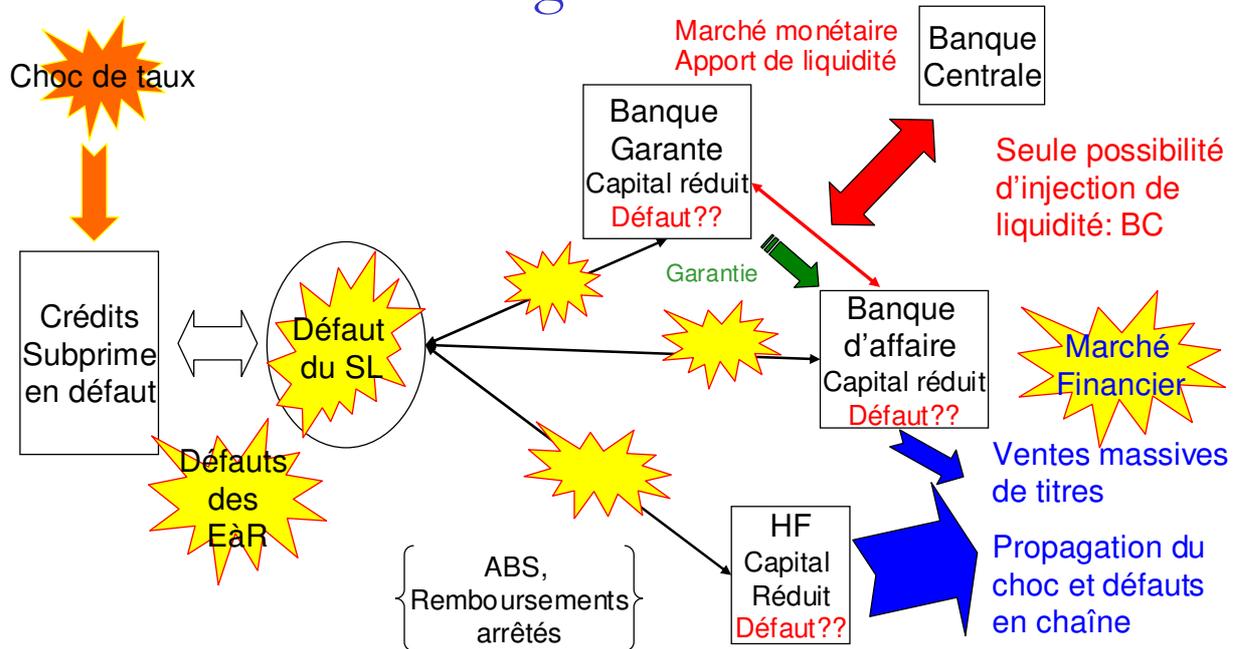
Il faut noter également que dans cette crise les besoins de liquidité ont été progressifs et croissant, au fur et à mesure que les défauts se généralisaient. Aussi dans les premiers temps de la crise (mi 2006 à début-mi 2007) les émetteurs et les acheteurs d'ABS, subissant des pertes, trouvaient relativement facilement cette liquidité et ainsi transféraient le choc initial à leurs débiteurs (entreprises dont ils possèdent des titres en portefeuille) mais principalement à leurs prêteurs (banque in fine).

## 9. Bilan sur les émetteurs et les acheteurs d'ABS: Contagion financière et réelle 1



Lorsque les défauts devinrent très important (début-mi 2007, juste avant l'éclatement de la crise en juillet) les besoins de liquidité sont encore accentués et trouvent de moins en moins de prêteurs. Les émetteurs et les acheteurs d'ABS qui subissent des pertes depuis quelques mois se sont déjà largement endettés pour continuer leurs activités et cherchent encore de la liquidité pour espérer se refaire. Cependant les prêteurs de liquidité se sont largement engagés et ne le peuvent plus, du fait, entre autres, des dispositions réglementaires pour les banques. Les banques ne prêtent plus, ni aux émetteurs, ni aux HF, ni aux entreprises qui par répercussion subissent les défauts des ABS, ni autres banques: c'est la crise de confiance qui caractérise l'éclatement de la crise financière.

## 9. Bilan sur les émetteurs et les acheteurs d'ABS: Contagion financière et réelle 2



Les liquidités n'étaient plus fournies aux différentes entités qui en avaient besoin, vu le contexte qui commence à se savoir (les ventes massives de titres de la part des entités en besoin de liquidité sont accélérées car c'est leur seul moyen d'approvisionnement possible, les indices boursiers dégringolent, graphe ci après) les investisseurs sur le marché sont plus que réticents à prêter, les premiers défauts des émetteurs et des acheteurs d'ABS se matérialisent et fragilisent en retour leurs créanciers. Une menace concrète de risque systémique apparaît, les banques centrales interviennent pour fournir de la liquidité et essayer d'enrayer cette spirale.



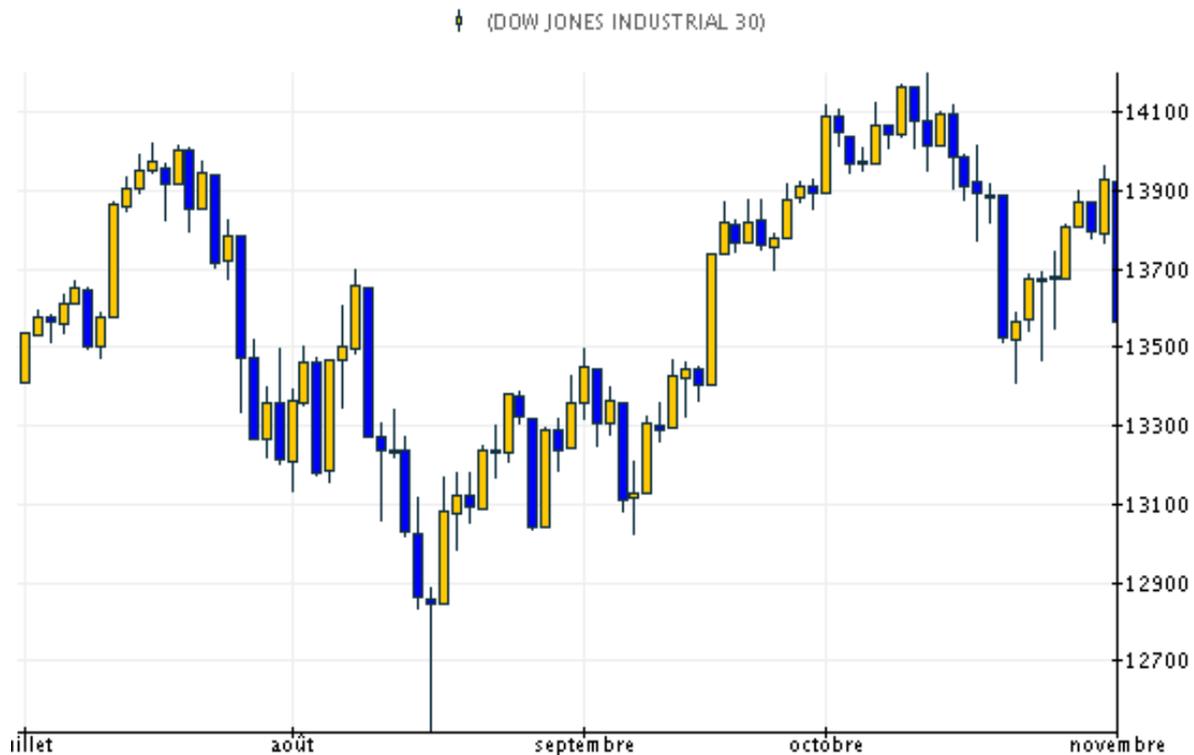
Cet apport de liquidité se fait de part le monde, le choc initial du marché du crédit ayant été exporté via la libéralisation financière aux investisseurs d'autres pays, qui entraînent à différents degrés leurs banques nationales. Les actions se font néanmoins au niveau national, aucune coordination entre les banques centrales.

Cependant la confiance ne se rétablit pas et la spirale continue. Les investisseurs sur le marché ne prêtent pas. Les entités mises en difficulté par les défauts des emprunteurs à risque sont toujours confrontées à des sorties de liquidité et à la fonte de leur capital, elles empruntent aux banques renflouées par la banque centrale mais les besoins en liquidité de toutes ne peuvent être satisfaits par ces injections de liquidité. Ces dernières, en fait, ont comblé principalement les pertes passées et ne permettent ni de faire face aux pertes en cours qui continuent à s'accumuler, ni de relancer les activités de toutes les entités touchées par les pertes sur les *subprimes*. De plus les banques renflouées deviennent plus regardantes sur les crédits qu'elles accordent et ne distribuent la liquidité qu'à certains et avec parcimonie. Elles rationnent les crédits qu'elles accordent et transmettent ainsi le choc à d'autres (réduction de leur capacité financière et de leurs activités) malgré le soutien qui leur est accordé.

Les entités fragilisées non soutenues (HF) commencent à accuser des pertes sévères et réorganisent massivement leur portefeuille (volatilité excessive du marché [graphes suivants], répercussion sur les titres vendus et transmission du choc à ces derniers, réorientation de l'investissement dans les valeurs sûres telles que pétrole, céréales...). Cette restructuration peut ne pas suffire pour payer leurs dettes en cours, ce qui réduit leur capital et les amène au bord ou en faillite. Elles transfèrent le choc au marché et à leurs créanciers. Ceux-ci, fragilisés à leur tour, vont emprunter des liquidités aux banques qui peuvent ne pas les leur accorder et les pousser dans la faillite, etc.

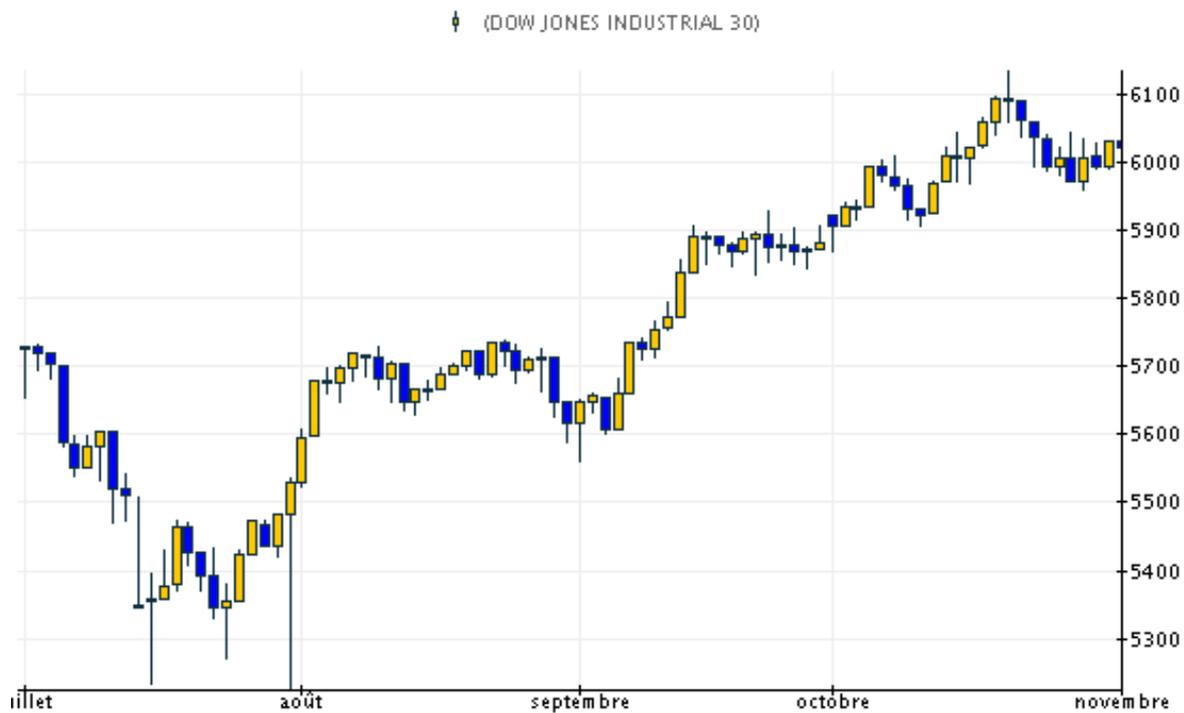
La menace de risque systémique est toujours présente et conduit au renouvellement des opérations d'apport de liquidité.





*Le deuxième graphique est une représentation en "chandelier japonais" du rectangle rouge (zoom sur la période de crise éclatée). Les "bouts de chandelles", les extrémités des segments traversant les chandeliers, retracent le prix le plus haut et le prix le plus bas de la séance. Les bâtonnets indiquent les variations de prix lors des séances de cotation du Dow Jones 30: les bâtonnets bleus reflètent les tendances à la baisse (le prix négocié à tendance à diminuer) et les jaunes les tendances à la hausse. La taille du bâtonnet retrace l'ensemble des prix qui se sont réalisés pendant la séance, en plus de la tendance. Plus le bâtonnet est grand, plus les prix ont varié pendant la séance: la volatilité du cours du titre est grande. Une importante volatilité d'un indice boursier, particulièrement en période de crise constatée, indique une recherche importante de liquidité: les HF, détenteurs des titres de qualité composants l'indice, les ont vendus sur le marché financier avec pour objectif de lever des fonds. Vu leur besoin important de liquidité, ils acceptent une fourchette de négociation large et cèdent leurs actifs à prix cassés. L'alternance de volatilités importantes à la hausse et à la baisse renforce l'idée de mouvement de fonds au quotidien qui révèlent des ajustements au jour le jour des portefeuilles des HF.*

*Pour comparer ci dessous un graphique à la même échelle du même indice dans une période sans crise (1996). Les bâtonnets sont de biens moindres ampleurs.*



## 10. Plan de sauvetage de la crise:

Devant la fréquence accrue des injections de liquidité, l'ampleur de celles-ci et le degré de contagion, les Etats prennent conscience de la crise et s'organisent individuellement pour y faire face. Vu la dimension internationale de la crise, un début de dialogue s'instaure pour essayer de résoudre ce problème qui les affectent tous à différents degrés, mais les actions restent au niveau national.

Il faut ramener la confiance des investisseurs afin que de nouveau les liquidités circulent et que les investissements repartent pour générer des retombées qui permettront de sortir de la crise. Or compte tenu de l'ampleur des sommes en jeu (besoin de liquidité énorme de plusieurs acteurs pour éponger les pertes, engager de nouvelles activités et faire face aux dettes en cours) ces montants empruntés ne peuvent l'être que par les Etats qui sont les seuls agents "inter temporels" pouvant contracter une dette de cette ampleur.

Les plans de sauvetage de cette crise visent à ce que les Etats fournissent la liquidité en l'empruntant aux investisseurs. Ceux-ci savent qu'un Etat n'est "virtuellement" jamais en faillite (transmission de la dette aux générations futures) et acceptent de fournir la liquidité. Les Etats redistribuent cette liquidité aux banques, via les banques centrales, qui sont chargées de la réallouer à des activités / investissements porteurs pour ensuite pouvoir embourser leur dette etc.

Cette captation de la liquidité par l'Etat peut se faire directement: il émet des titres du Trésor ou des Obligations d'Etat achetés par des investisseurs, et fournit cette liquidité directement aux banques en leur rachetant les créances défaillantes (cas US plan Paulson) ou en la leur prêtant (cas France). Dans tous les cas on assiste également à un assouplissement de certaines réglementations bancaires en place pour faciliter la distribution de la liquidité au plus grand nombre (assurance des dépôts augmentée, crédit d'impôts pour les entreprises et les ménages, mise à disposition de fonds de soutien avec accès privilégié, etc.) et les taux directeurs du marché interbancaire sont abaissés pour faciliter le refinancement des banques et espérer réenclencher la spirale vertueuse.

## II. Conclusion

Les liens financiers qui ont permis l'essor du marché du crédit immobilier à risque caractérisent une structure en équilibre perpétuel qui ne tient que si les emprunteurs remboursent leur crédit et qu'ainsi les prêteurs respectifs le long de la chaîne d'approvisionnement de fonds prêtables sont remboursés. Toutes interruptions des paiements se répercutent le long de cette même chaîne, se transmettant à tous les prêteurs de fonds (directs et indirects) qui le répercutent à leur tour à leurs créanciers et débiteurs. Plus l'effet de levier est fort, moins il y a de fonds propres pour assumer la perte, augmentant d'autant les besoins de liquidité qui répercutent ainsi le choc initial de façon accrue. Les responsabilités sont difficiles à établir, mais l'analyse du mécanisme de cette crise met en évidence cette faiblesse actuelle de la finance: de plus en plus d'institutions financières, en particulier celles non soumises à une réglementation, opèrent avec un fort effet de levier qui amplifie d'autant le choc initial.

Alexandra Girod  
Doctorante en Economie  
[alexgirod@yahoo.fr](mailto:alexgirod@yahoo.fr)  
[girod@gredeg.cnrs.fr](mailto:girod@gredeg.cnrs.fr)