LES CRISES BOURSIERES DE 1929 – 1932 ET 2007 - 2009

JACQUES HAMON

BERTRAND JACQUILLAT

**27 août 2009
(dernière version 5 déc 2009)**

Entre le 1er juin 2007 et le 9 mars 2009, le marché des actions a dévissé en France de 59,16%, l'indice CAC40 passant de 6 168,15 à 2 519,29. Dès lors, les références à la « grande crise de 1929 » ont été fréquemment faites, où l'indice Dow Jones a baissé de 88% entre fin août 1929 et fin mai 1932.

Mais la crise de 1929 a imprégné les mémoires non pas tant en raison des brutales chutes de cours de l'automne 1929 (les fameux jeudi et mardi noirs), mais du fait de la crise économique qui a multiplié par cinq le taux de chômage aux Etats-Unis, jeté les gens en masse sur les routes ¹, réduit le produit intérieur brut de 45,6% en termes nominaux entre les années 1929 et 1933. Outre la récession, cette période est caractérisée par une baisse des prix. Le taux de rentabilité sans risque, en termes réels, dépasse 14% en 1933, et les investissements réalisés par le secteur privé se sont effondrés (ils sont divisés par dix entre 1929 et 1932).

Mais une telle comparaison entre les deux crises est-elle pertinente ? Et quelles en sont les limites ?

Pour y répondre, cet article est organisé de la façon suivante. Dans une première partie, les deux crises, 1929-1932 d'une part et 2007-2009 d'autre part, sont mises en perspective avec les autres grands mouvements boursiers qui ont jalonné l'histoire boursière contemporaine. La période 2008-2009 est effectivement particulière mais néanmoins ne peut être assimilée à la grande crise de 1929. On peut toutefois faire un parallèle entre ces deux crises boursières, ne serait-ce que parce que l'on peut relever des causes communes entre elles, ce qui est fait en seconde partie de l'article. Il n'en demeure pas moins des différences importantes entre ces deux périodes, dont l'analyse est présentée en troisième partie. La quatrième partie de l'article procède à une comparaison plus détaillée des cours et autres éléments boursiers (effet taille, liquidité, volatilité, corrélation entre marchés) durant ces deux périodes, tandis que la cinquième partie évoque quelques considérations sur les liens entre la bourse et l'économie, les bulles et la prévision des cours.

¹ Lire Steinbeck (1939) qui en décrit certains aspects dans son roman. Voir des photos d'époque sur Youtube aux mots clefs « great depression », par exemple <http://www.youtube.com/watch?v=xqaTv8cCWeg&hl=fr>, <http://www.youtube.com/watch?v=pgR2Buke5MQ&feature=related>

I MISE EN PERSPECTIVE DES DEUX CRISES

L'indice DJIA (*Dow Jones Industrials Average*) est disponible en données quotidiennes depuis 1896 (avec une interruption liée à la fermeture du NYSE de juillet à décembre 1914), soit au total 28 322 taux de rentabilité quotidiens jusqu'au 23 juin 2009. Il n'existe aucun autre indice remontant aussi loin. Avec un recul de plus d'un siècle, la période exceptionnelle du point de vue des évolutions boursières reste 1929-1932, tant en fréquence qu'en amplitude des baisses exceptionnelles, même si l'histoire boursière est scandée par d'autres baisses boursières importantes, comme 1973-74 et octobre 1987 aux Etats-Unis, ou en d'autres périodes dans d'autres régions du monde, mais souvent pour des raisons militaires ou politiques. Certes la période 2008-2009 se détache de la masse des années mais ne peut être assimilée à la « grande crise », comme l'atteste l'analyse des variations quotidiennes, mensuelles et annuelles d'au moins 5% effectuées sur l'ensemble de la période 1896-2009.

1. Les variations quotidiennes de 5% ou plus en valeur absolue

Sur 28 322 taux de rentabilité quotidiens, on décompte 65 hausses quotidiennes de 5% ou plus et 89 baisses quotidiennes de 5% ou plus sur la période 1896-2009 ($65+89=154$ sur 28 322, soit 0,54% des séances). Seules 34 sur 113 années ont au moins une séance présente dans ce palmarès. L'année 2008 y figure pour 9 séances à la baisse et 4 séances à la hausse. L'année 2009 est également représentée mais uniquement dans la rubrique hausse (2 hausses quotidiennes d'au moins 5%). L'année 2008 est selon le critère de la fréquence des baisses exceptionnelles une année à part : c'est la deuxième pire sur 113 ans. Le record du nombre de baisses exceptionnelles est détenu par 1932 (21 baisses de 5% ou plus).

Mais la « grande crise de 1929 » reste dans l'histoire boursière la période de tous les records : en fréquence de baisses exceptionnelles avec chaque année de 1929 à 1933 plusieurs baisses d'au moins 5% (dont 8 en 1929 et 8 en 1933). Si 1932 détient le record du nombre de baisses exceptionnelles, elle détient également le record du nombre de hausses exceptionnelles (18 hausses d'au moins 5%).

L'année 1932 est celle du retournement du marché qui atteint son point bas en juin. Entre 1929 et 1933 on décompte 89 séances exceptionnelles (45 baisses et 44 hausses d'au moins 5%).

Les autres années (sur 113 ans) ayant connu 2 baisses exceptionnelles ou davantage sont 1896, 1899, 1904, 1907, 1937, 1938, 1940 et 1987.

L'année 1987 détient le record d'amplitude de baisse en une seule séance (le DJIA, chute de 25,6% le 19 octobre). Le tableau 1 présente la liste des 20 séances dont l'amplitude de baisse ou de hausse est la plus forte sur 113 ans. L'année 2008 y figure deux fois dans la rubrique hausse exceptionnelle. En termes d'amplitude de baisse sur une séance, la pire séance de 2008 est le 15 octobre (-8,2%), mais elle n'arrive qu'en 11ème position.

Tableau 1
20 séances exceptionnelles depuis 1896

Séance	Hausse	Rang	Séance	Baisse
15-Mar-1933	14.27%	1	19-Oct-1987	-25.63%
6-Oct-1931	13.86%	2	28-Oct-1929	-14.47%
30-Oct-1929	11.64%	3	18-dec-1899	-12.77%
22-Jun-1931	11.25%	4	29-Oct-1929	-12.48%
21-Sep-1932	10.76%	5	5-Oct-1931	-11.36%
13-Oct-2008	10.51%	6	6-Nov-1929	-10.44%
28-Oct-2008	10.33%	7	12-Aug-1932	-8.78%
21-Oct-1987	9.67%	8	14-Mar-1907	-8.65%
3-Aug-1932	9.09%	9	4-Jan-1932	-8.45%
5-Sep-1939	9.09%	10	26-Oct-1987	-8.38%

Note : les 28 322 taux de rentabilité quotidiens sur cours de clôture sont mesurés comme le logarithme népérien du rapport de deux cours de clôture consécutifs. La période va du 26 mai 1896 au 23 juin 2009.

2. Les variations mensuelles de 5% ou plus en valeur absolue

Tableau 2
20 mois exceptionnels depuis 1896

Année	Mois	Baisse	Rang	Année	Mois	Hausse
1931	sept	-38.18%	1	1933	Avril	33.42%
1929	Oct	-28.48%	2	1932	Août	29.34%
1987	Oct	-27.03%	3	1931	Juin	21.79%
1932	Avril	-26.51%	4	1932	Juillet	21.32%
1940	Mai	-24.87%	5	1938	Juin	21.05%
1931	Déc	-24.18%	6	1933	Juin	15.24%
1938	Mars	-23.62%	7	2009	Avril	13.77%
1932	Mai	-20.89%	8	1919	Mai	13.67%
1930	Juin	-20.75%	9	1933	Mai	13.57%
1931	mai	-17.04%	10	1899	Mars	13.17%

Note : 1 353 taux de rentabilité mensuels sont estimés (de début du mois au début du mois suivant). Les taux de rentabilité ne sont pas annualisés.

Les taux de rentabilité mensuels exceptionnels à la baisse font là encore ressortir le caractère extrême de la « crise de 1929 ». Octobre 1987 figure en bonne place (3^e position). L'année 2008 n'est pas représentée, en revanche avril 2009 est le 7^e mois de hausse la plus forte depuis 1896. On remarque la fréquence des hausses exceptionnelles durant la « crise de 1929 ».

3. Les variations annuelles de 5% ou plus en valeur absolue

Tableau 3
20 années exceptionnelles depuis 1896

Année	Baisse		Année	Hausse
1931	-86.39%	1	1915	57.79%
1907	-45.81%	2	1933	52.63%
1920	-40.32%	3	1928	41.20%
1937	-38.80%	4	1904	38.77%
2008	-36.73%	5	1954	36.84%
1930	-36.31%	6	1908	35.79%
1914	-34.89%	7	1935	32.14%
1974	-30.25%	8	1975	30.65%
1903	-30.18%	9	1905	29.98%
1929	-22.89%	10	1995	29.92%

Note : 113 taux de rentabilité annuels sont estimés.

L'année 2008 est la 5ème pire depuis 1896 avec une baisse de 36,73%. La « crise de 1929 » figure trois fois dans le palmarès des dix années de baisse les plus fortes, dont 1931 en première position avec 86,39% de baisse.

II SIMILITUDE DES CAUSES DES DEUX CRISES

Il n'y a pas lieu de revenir ici sur les causes et les enchaînements de la crise boursière de 2007-2009, qui sont maintenant bien connus tant au plan macroéconomique que microéconomique². Il s'agit plutôt d'examiner pourquoi la crise actuelle est irrémédiablement comparée à celle de 1929-1932, et pas aux nombreuses autres crises boursières et notamment celles qui viennent d'être évoquées.

En dehors des conséquences désastreuses sur le plan économique évoquées plus haut de la crise de 1929, et dont on a pu craindre qu'elles ne se reproduisent au cours du semestre à cheval sur la fin d'année 2008 (dernier trimestre 2008, premier trimestre 2009), c'est la similitude des origines des deux crises qui les rend comparables. Dans les deux cas, le système financier semble être un facteur déterminant.

La première caractéristique du système financier contemporain est l'apparition de nouvelles institutions financières « périphériques » pour remplir certaines des fonctions du système financier « traditionnel » et un relatif désintérêt de la réglementation bancaire et financière à l'égard de ce *Shadow Financial System* (fond commun de créances, *Conduits*, *Special Purpose Vehicles (SPV)*, *Structured Investment Vehicles (STV)*, fonds de gestion alternative tels que les *hedge funds*, les fonds de *private equity*, etc.).

La seconde caractéristique du système financier contemporain est l'interpénétration étroite entre les banques et les marchés. Naguère encore séparées, notamment du fait du *Glass Steagall Act*,

² Cf. notamment pour des explications claires et pertinentes de la crise financière actuelle, Shin (2008), Jacquillat et Levy-Garboua (2009), Rochet (2008) et Tirole (2008).

progressivement aboli à la fin des années 1990, leurs activités se sont irrémédiablement mélangées, avec pour corollaire un fort levier d'endettement des institutions financières.

Ces deux caractéristiques expliquent la spécificité, l'ampleur et la complexité de la crise financière de 2007-2009 : c'est la plus grande crise des banques dans les marchés, avec un système financier dont l'évolution en a fait un ensemble « éclaté ».

Cette situation n'est pas sans analogie avec 1929. La création de nouvelles structures financières - notamment les *investment trusts* et les *holding companies* en cascade avec fort effet de levier - et l'implication des banques dans les marchés, via les prêts qu'elles faisaient aux investisseurs pour que ceux-ci puissent acheter davantage d'actions avec un fort effet de levier (*margin*), étaient aussi la marque de la période qui a précédé la crise de 1929.

III. LES DIFFERENCES INSTITUTIONNELLES ENTRE 1929 ET 2009

Les différences sont importantes entre 1929 et 2009 quant aux infrastructures et à la microstructure des marchés financiers : notamment en matière de moyens de communication des informations, mais aussi dans les techniques de cotation et l'organisation de la rencontre entre l'offre et la demande de titres et dans les réglementations des métiers et pratiques financières.

En 1929, de grands progrès avaient été réalisés par rapport au 19^e siècle, avec le téléphone qui était utilisé largement par les professions financières. Son développement était toutefois tributaire de la technologie filaire, seule disponible à l'époque. La télévision et internet également n'existaient pas. La quantité d'informations en circulation et la vitesse de diffusion des informations étaient très différentes de ce à quoi nous sommes aujourd'hui habitués.

Les particuliers n'ayant pas un accès direct au marché passaient souvent par l'intermédiaire de '*bucket shops*' qui n'étaient pas reliées au marché en temps réel, mais dont le propriétaire prenait des ordres sur compte propre puis dénouait ses positions sur le marché central (cf. Lefèvre, 1923, qui décrit le contexte de l'époque et montre comment un trader astucieux pouvait profiter de ces conditions particulières d'organisation). En 2009 un particulier peut passer ses ordres sur internet et reçoit un avis d'opéré presque immédiatement, du moins si, les caractéristiques de l'ordre étant compatibles avec les conditions du marché, l'ordre a été exécuté.

En 1929, le marché des actions du New-York Stock Exchange était déjà un marché avec cotation en continu, mais à la criée avec un teneur de marché en situation de monopole (le spécialiste) chargé d'organiser la confrontation entre l'offre et de demande. Les cours étaient diffusés par télétype (*stock ticker*). En 2009 le marché est en cotation assistée par ordinateur, le spécialiste a pratiquement disparu, mais cette évolution est très récente avec le passage en 2005 au *NYSE hybrid market*. En 1929, les ordres parvenaient au marché après plusieurs étapes et intermédiaires et autant de ressaisies des caractéristiques des ordres.

Depuis une trentaine d'années, la majorité des ordres sont acheminés vers le marché de manière automatisée et sans ressaisie (DOT sur le NYSE fût un précurseur). Le temps de latence qui mesure le délai mis par le marché à répondre à une demande se compte désormais en millisecondes, voire pour les plus performants en microsecondes, ce qui, avec la baisse considérable des coûts de transactions, permet l'*algorithmic trading*. Aussi, la plage horaire des cotations s'est élargie depuis 1929.

Par ailleurs, les marchés d'actions ont changé de dimension (comme les économies, la population, les produits intérieurs bruts), ne serait-ce que par les volumes de transaction de titres échangés, et par l'évolution des coûts de transaction, comme cela est évoqué plus bas.

Galbraith (1955) illustre les nombreuses conséquences de la difficulté à traiter un nombre inhabituel d'ordres en 1929, avec les moyens et l'organisation de l'époque. Le télétype transmet les cotations avec un retard important : le dernier cours est transmis le 21 octobre 1929 1h40 après la clôture du

marché. Le traitement manuel des ordres est une source importante de dysfonctionnements : « après la clôture un courtier trouva une grande corbeille pleine d'ordres non exécutés » (Galbraith, p 178). Sur le NYSE, en octobre 1987, des retards importants dans l'exécution des ordres furent également constatés. A l'époque, le poste du spécialiste constituait toujours un point faible dont les capacités de traitement étaient trop souvent saturées. L'automatisation dans le routage des ordres et la cotation assistée par ordinateur ont considérablement amélioré le fonctionnement des marchés, malgré la hausse du trafic.

Certes, les dysfonctionnements ne sont jamais à exclure. Mais les marchés organisés ont montré une capacité à absorber les chocs et les volumes de transaction exceptionnels pendant la crise de 2007-2009. Les marchés dérivés organisés ont permis le débouclage de positions importantes (suite à la faillite de *Lehman Brothers* par exemple) ; les mécanismes d'appel de marge et de dépôts de garantie ont montré leur efficacité dans des circonstances de variation de cours inhabituelles. Les marchés ont sanctionné les banques et les ont forcé à évoluer : la disparition des banques d'affaires aux Etats-Unis en tant que '*pure player*' n'a pas été décidée par un texte de loi.

Après la crise de 1929, aux Etats-Unis de nombreuses réglementations ont été mises en place et la plupart sont toujours en vigueur. En 1934, des textes législatifs interdisent les opérations clandestines et les ventes fictives. Le délit d'initié est reconnu et réprimé (seulement dans les années 1970 en France). Les exigences de dépôt de garantie à l'occasion des opérations à découvert sont désormais fixées par la Réserve Fédérale. La *Security and Exchange Commission* est créée. Avec le *Glass-Steagall Act* adopté en 1933, une séparation est rendue obligatoire entre les banques d'affaires et les banques à réseau (ou commerciales). Seule la dernière disposition a été progressivement levée : la séparation est abandonnée en novembre 1999 avec le *Gramm Leach-Bliley Act*. Il est ironique que la faillite de *Lehman Brothers* en septembre 2008 (une banque d'affaires) a amené les quelques banques d'affaires américaines survivantes soit à fusionner avec une banque généraliste soit à abandonner leur statut de banque d'affaires pour celui de banque commerciale, et ce faisant à changer de régulateur.

Les ventes à découvert ont été réglementées aux Etats-Unis à partir de 1933 avec deux mesures importantes. Tout d'abord le montant du dépôt de garantie est fixé par la banque fédérale et non plus comme auparavant uniquement par les courtiers et sans contraintes. Ensuite aux Etats-Unis la règle du « *tick-up* » impose que les ventes à découvert ne soient exécutées qu'à la suite d'une variation de cours positive. Cette dernière règle a été supprimée en juillet 2007. Les ventes à découvert ont été restreintes ou interdites sur certains titres dans différents pays en 2008. Ce sont d'abord les ventes à découvert nues (*naked short selling*) qui ont été visées, c'est-à-dire les ventes réalisées sans avoir préalablement emprunté le titre, puis les ventes de titres du secteur financier. Mais l'interdiction des ventes à découvert est une arme à double tranchant, dans la mesure où une telle interdiction ne permet pas une valorisation des anticipations de baisse et nuit à l'équilibre du marché : sous l'hypothèse d'une hétérogénéité des anticipations, cette contrainte provoque une surévaluation des titres (Miller, 1977). En cas d'interdiction des ventes à découvert, l'investisseur qui estime que les cours sont trop élevés ne peut valoriser ses anticipations et ne peut donc contribuer à rectifier les erreurs d'évaluation du marché.

IV. COMPARAISON DES EVOLUTIONS DE COURS³ EN 1929 ET 2009

1. L'ampleur des baisses

La Figure 1 présente l'évolution d'indices d'actions sur Euronext Paris (avec réinvestissement des dividendes). L'indice Cac40 regroupe les actions les plus liquides : ses évolutions sont représentatives des titres de forte capitalisation. L'indice Small 90 d'Euronext comporte les 90 actions de plus faible capitalisation.

³ Le lecteur pourra s'étonner de voir beaucoup de statistiques sur l'économie américaine ou sur le marché boursier américain entre 1929 et 1933 et très peu ou pas de données de cette période sur l'Europe ou la France. La qualité des données disponibles en est l'unique raison : en particulier sur les données boursières, le travail de compilation entrepris dès le début des années 1960 et poursuivi sans relâche par le *Center for Research in Security Prices* (CRSP) de l'université de Chicago permet de disposer de données d'une qualité sans équivalent. Les données autres qu'américaines disponibles sur cette période sont parcellaires et peu fiables.

Figure 1
Paris entre janvier 1999 et mai 2009

Note : d'après les données quotidiennes d'Euronext. Les indices prennent en compte un réinvestissement des dividendes.

La Figure 1 rappelle l'évolution globale du cours des actions depuis début 1999 : la forte correction de septembre 2000 à mars 2003, puis la forte hausse jusqu'en juillet 2007 et la baisse brutale et forte jusqu'en mars 2009. Elle illustre également l'effet taille et le comportement différent des titres suivant leur niveau de capitalisation : on remarque en particulier l'amplification des mouvements à la hausse (entre mars 2003 et juillet 2007) puis à la baisse (à partir de juillet 2007) des titres de petite capitalisation.

Figure 2
New York de janvier 1928 à décembre 1932

Note : d'après les données mensuelles établies par Ibbotson. Les indices prennent en compte un réinvestissement des dividendes. Les deux indices ont été rebasés à 1 fin août 1929.

Les actions de petite capitalisation sont en moyenne davantage risquées : les activités des émetteurs sont moins diversifiées géographiquement et leur portefeuille d'activités est davantage concentré. Leur pouvoir de négociation face aux banques est également réduit. En moyenne, les petites capitalisations montrent une sensibilité exacerbée comme il a été évoqué dans la section précédente : leurs évolutions de cours amplifient les mouvements du marché. Sur longue période la rentabilité d'un portefeuille de

petites capitalisations est supérieure à celle d'un portefeuille de fortes capitalisations. Mais en phase de baisse des marchés, la valeur d'un portefeuille de petite capitalisation baisse encore plus vite ! C'est ce que l'on a constaté en 1929 (la baisse des petites a commencé dès 1928) et également en 2008, ce qui ressort de l'observation des Figures 1 et 2.

La Figure 2 représente les évolutions de valeur des actions cotées sur les marchés américains entre janvier 1928 et décembre 1932. Les actions de grande capitalisation connaissent un mouvement de très forte hausse entre fin 1927 et fin août 1929 (+89,4% pour ce groupe d'actions). La valeur des actions de forte capitalisation commence à baisser légèrement, en septembre 1929 et très fortement en octobre et novembre 1929. En dépit de quelques hausses locales, le mouvement est baissier avec un minimum atteint en mai-juin 1932. Il faudra attendre décembre 1944 pour qu'un investissement en actions fortement capitalisées effectué en août 1929 retrouve sa valeur de départ (et donc une rentabilité nominale nulle et beaucoup d'émotions). Fin décembre 2008, ce portefeuille constitué en août 1929 a une valeur multipliée par 707,6, soit un taux de rentabilité annualisé de +8,62%. Les actions de petite capitalisation voient leur valeur baisser dès décembre 1928 (maximum fin novembre à 1,149). Leur chute s'accélère entre septembre et novembre 1929 : elles amplifient nettement le mouvement de baisse. En dépit de quelques hausses locales, le mouvement est globalement baissier jusqu'en mai-juin 1932. Il faudra attendre février 1943 pour qu'un portefeuille constitué fin août 1929 retrouve sa valeur initiale. La valeur du portefeuille constitué de petites capitalisations en août 1929 est multipliée par 6 080,6 entre août 1929 et fin décembre 2008, soit un taux de rentabilité annualisé de 11,6%.

Galbraith (1955) émaille son livre de records de nombre de titres échangés à Wall Street durant la crise de 1929. C'est en 1886 que pour la première fois la quantité de titres échangés en une séance dépasse le million sur le NYSE. En 1928 les 5 millions sur une séance sont pour la première fois atteints et en 1929 les 10 millions. Le nombre inimaginable pour l'époque de 16.4 millions d'actions ont été échangées pendant la seule séance du 29 octobre 2009 (le mardi noir). En 2007, les 5 milliards de titres en une séance sont pour la première fois atteints sur le New York Stock Exchange (cf www.nyse.com) et le dernier record sur le NYSE est le 10 octobre 2008 avec 7,311 milliards d'actions échangées. La Figure 3 utilise une statistique plus précise que le nombre de titres échangés et

qui est le produit du nombre de titres échangés par leur valeur. Elle met en évidence la baisse faramineuse entre 1929 et 1932 des capitaux échangés (dans un rapport de 40 à 1).

Figure 3
New York de janvier 1929 à décembre 1932

Note : ce graphique est établi à partir des données quotidiennes d'actions individuelles du CRSP. Entre 650 et 750 actions sont prises en considération suivant les séances. La courbe représente l'évolution de la somme des capitalisations boursières de ces titres et l'histogramme représente les capitaux échangés chaque séance.

La Figure 3 montre que « la crise de 29 » comporte deux phases : une série de baisses brutales en octobre et novembre 1929, mais aussi une baisse régulière qui se produit après, jusqu'en juin 1932. Les baisses brutales, dont les deux séances dites du mardi noir et du jeudi noir, sont concentrées du mercredi 23 octobre 1929 au mardi 29 octobre 1929. Six séances concentrent des baisses importantes (la bourse était partiellement ouverte le samedi). 50 millions de titres sont échangés (une séance moyenne enregistrait 3,4 millions de titres échangés), 22,2 milliards de dollars de capitalisation sont évaporés, soit 30% de baisse.

La baisse n'est pas continue sur la période et des remontées importantes de cours s'intercalent, comme celle qui est constatée de fin novembre 1929 à avril 1930. Le tableau 4 reprend tous les titres de l'indice DJIA (dans sa composition de 1929), lequel comporte 30 actions depuis le 1^{er} octobre 1928, avec leurs cours début septembre 1929 et fin juin 1932. Les titres qui y figuraient n'étaient pas systématiquement les plus fortes capitalisations : fin août 1929 la plus petite du DJIA (*American Sugar Refining*) est au 318^e rang de capitalisation américaine (suivant les données du CRSP). La première capitalisation américaine en 1929 comme en 1932 est ATT (*American Telephone &*

Telegraph) et n'est pas dans le DJIA (elle y entrera en 1939). Parmi les 30 plus fortes capitalisations en 1929, 10 sont dans le DJIA.

Tableau 4
Evolution du cours des titres de l'indice Dow Jones

	<i>Cours (dollar)</i>		<i>Varia- tion</i>	<i>Août 1929</i>		<i>Juin 1932</i>	
	<i>fin août 1929</i>	<i>Fin juin 1932</i>		<i>Capitali- sation (000)</i>	<i>Rang</i>	<i>Capitali- sation (000)</i>	<i>Rang</i>
GENERAL MOTORS CORP	71.8	7.6	-89.4%	3,121,125	2	331,688	4
GENERAL ELECTRIC CO	391.0	38.0	-90.3%	2,819,501	3	274,018	5
UNITED STATES STEEL CORP	257.6	22.0	-91.5%	2,095,264	5	190,784	15
STANDARD OIL CO N J	70.8	23.5	-66.8%	1,728,635	7	584,046	2
UNION CARBIDE & CARBON CORP	135.8	16.8	-87.6%	1,128,626	10	147,031	18
NORTH AMERICAN CO	184.5	22.9	-87.6%	971,393	13	120,360	26
WOOLWORTH F W CO	99.0	24.0	-75.8%	965,250	14	234,000	11
ALLIED CHEMICAL & DYE CORP	354.0	50.6	-85.7%	771,012	20	110,146	31
SEARS ROEBUCK & CO	171.0	10.9	-93.7%	754,794	21	49,400	63
WESTINGHOUSE ELECTRIC & MFG CO	285.9	16.4	-94.3%	736,414	25	42,182	75
TEXAS CO	68.5	9.4	-86.3%	669,793	29	91,669	35
RADIO CORP AMER	98.1	3.3	-96.7%	635,359	31	42,458	74
INTERNATIONAL NICKEL CO CDA LTD	54.5	4.2	-92.4%	601,680	33	60,159	56
INTERNATIONAL HARVESTER CO	140.0	11.6	-91.7%	594,440	35	49,360	64
AMERICAN CAN CO	181.0	32.5	-82.0%	447,794	49	80,405	46
POSTUM INC	71.9	19.9	-72.3%	336,447	64	93,035	34
BETHLEHEM STEEL CORP	136.8	7.9	-94.2%	328,200	65	24,400	112
CHRYSLER CORP	71.9	5.7	-92.0%	300,941	69	25,208	108
AMERICAN SMLT & REFNG CO	128.1	5.6	-95.6%	234,469	85	10,294	187
NASH MOTORS CO	84.6	9.1	-89.2%	231,026	87	24,911	110
AMERICAN TOB CO	201.0	104.6	-47.9%	230,748	88	145,334	19
TEXAS GULF SULPHUR CO	72.0	12.5	-82.6%	182,880	110	31,750	90
CURTISS WRIGHT CORP	29.0	0.9	-97.0%	179,742	111	5,423	265
ATLANTIC REFNG CO	65.6	11.0	-83.2%	175,022	118	29,337	97
PARAMOUNT PUBLIX CORP	72.0	1.8	-97.4%	147,744	134	5,577	259
WRIGHT AERONAUTICAL CORP	136.0	4.5	-96.7%	80,920	196	2,700	358
GOODRICH B F CO	73.0	2.5	-96.6%	69,642	218	2,385	382
MACK TRUCKS INC	97.0	12.0	-87.6%	69,161	219	8,556	210
GENERAL RY SIGNAL CO	123.5	6.6	-94.6%	44,213	279	2,372	383
AMERICAN SUGAR REFNG CO	81.8	16.4	-80.0%	36,788	318	7,369	232

Note : la liste des titres appartenant au DJIA est sur le site web de Dow Jones. Les autres données sont tirées de la base du CRSP.

Parmi les valeurs présentes dans l'indice en 1929 la plus faible baisse de cours est de 47,9% (*American Tobacco*). 26 actions sur 30 perdent 80% ou davantage de leur valeur de fin août 1929.

Bien sûr la plupart survivront, et même certaines sous le même nom depuis 1929 (*Sears Roebuck*) ou sous des noms différents (*Standard Oil of New Jersey* devient Exxon, *Standard Oil of California* devient Chevron ou *Texas Company* devient Texaco). Le secteur de l'automobile et des pneumatiques enregistre des chutes record de cours, de même que l'industrie des matières premières.

Si l'on prend comme point de référence les plus hauts (mars 2000 sur le NYSE) et août 1929 (également sur le NYSE), avec les données mensuelles d'Ibbotson en 2009 qui prennent en compte l'inflation (CPI) et les dividendes et en rebasant 1929 sur 2000, on obtient les séries représentées sur la figure 4.

Figure 4

Comparaison entre les évolutions de mars 2000 à fin 2008 et de août 1929 à mai 1938

Note : les indices représentent les évolutions de valeurs des titres de fortes capitalisations à New York. Les indices sont corrigés pour l'inflation, prennent en compte un réinvestissement des dividendes et sont rebasés de manière à ce que leur valeur soit identique en début de période (soit mars 2000 pour la série récente et août 1929 pour la série ancienne). La série en trait discontinu représente l'évolution du rapport entre les deux indices précédents. On s'aperçoit que les valeurs des deux indices coïncident en début de période (par construction) mais aussi en fin de période (par hasard). On remarque l'amplitude beaucoup plus forte des hausses et des baisses entre 1929 et 1938.

Les valeurs des deux indices « *big cap* » coïncident fin 2008 (mai 1938). La baisse récente (2008) est mise en correspondance avec les fortes chutes de 1937/1938. Mais les valeurs intermédiaires des deux courbes ne coïncident pas du tout. On ne peut assimiler la baisse de 1929-1932 à la baisse de 2000-2002 ni la remontée à partir de 1932 avec celle à partir de 2003 : dans les deux cas les variations ont eu beaucoup plus d'amplitude en 1929. Sur la figure 4, la courbe en trait discontinu (échelle de droite) représente le rapport entre les deux courbes : certes c'est 1 en début et en fin de période, mais la valeur dépasse 2,5 en décembre 2002 (correspondant à mai 1932) ⁴.

2. Corrélation entre marchés et entre actifs

Tout baisse ! Les corrélations entre classes d'actifs augmentent en période de forte volatilité. Les déterminants des cours sont alors macroéconomiques, et le poids des informations spécifiques à telle ou telle entreprise devient secondaire. L'information cruciale devient le taux de chômage, les chiffres permettant de deviner l'état de la demande en biens et services, l'annonce d'un plan massif de soutien des pouvoirs publics. Les cours des matières premières baissent également, reflétant ainsi les anticipations de baisse du niveau d'activité économique.

La Figure 5 montre l'évolution des actions européennes du secteur de l'énergie (pétrole et gaz) qui baissent nettement à partir de mi-2008 en suivant les anticipations de baisse de l'activité économique. Bien sûr la bourse sanctionne le plus durement les actions du secteur des banques qui, pour ce qui concerne la zone euro, dévise de 83% par rapport à sa valeur à mi-juillet 2007 (le 9 mars 2009 l'indice vaut 0,17 contre 1 le 16 juillet 2007⁵).

La Figure 6 montre que la chute des actions à Paris a été particulièrement sévère, mais qu'à New-York l'évolution a été très similaire, sauf à partir du dernier trimestre 2008 où la reprise y est plus forte, une baisse que l'on observe également sur les marchés d'actions des BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine).

⁴ Le même travail de mise en correspondance pour des indices « *small caps* » montre une discordance totale. La valeur fin 2008 est deux fois plus élevée que celle fin mai 1938.

⁵ Selon Reuters (juin 2009) depuis mi-2007, la finance mondiale a supprimé 384 661 postes dont 75 000 pour la seule banque Citigroup. En Europe UBS a supprimé 19 700 postes et HSBC 16 350.

Les reprises sont toutefois beaucoup plus fortes en Chine ou au Brésil à partir de mars 2009 (de même en Inde, non représentée sur le graphique pour des raisons de lisibilité).

Figure 5
Actions par secteurs d'activité en Europe

Note : ce graphique reprend les cours de clôture quotidiens de trois ETF (fonds indiciels cotés) de Lyxor Asset Management négociés sur Euronext-Paris. Ils sont rebasés à 1 le 16 juillet 2007. Les fonds cotés sectoriels reprennent les titres du secteur appartenant à l'indice européen DJ Stoxx 600.

Figure 6
Actions dans le monde

Note : ce graphique reprend les cours de clôture quotidiens de quatre ETF (fonds indiciels cotés) de Lyxor Asset Management négociés sur Euronext-Paris. Ils sont rebasés à 1 le 16 juillet 2007. Les fonds répliquent des indices d'actions de quatre pays tel le DJIA (Dow Jones) du marché nord-américain.

L'échec (au moins partiel) des stratégies de gestion d'actif dites « décorrélées » en 2008 est en partie la conséquence de l'augmentation générale de la corrélation entre classes d'actifs.

3. La volatilité

La volatilité a atteint des valeurs inhabituelles en 2008 (cf. Figure 7). Les instruments financiers actuels permettent des mesures plus précises : les options sur actions et sur indices d'actions donnent la possibilité d'évaluer les volatilités implicites, et des indices de volatilité sont construits à partir de ces observations. A Paris, la volatilité implicite aux options négociées sur l'indice Cac40 a dépassé 80% en rythme annuel contre moins de 20% avant la crise.

Figure 7
Volatilité (implicite) à Paris en 2008-2009

Note : A partir des données quotidiennes de l'indice Vcac d'Euronext. Cet indice est constitué à partir des volatilités implicites aux options sur l'indice Cac40. Pour chaque séance le graphique met en évidence les valeurs extrêmes et les valeurs d'ouverture et de clôture. Le 12 juin 2009 en clôture la volatilité est de 27,58%.

Il serait hasardeux toutefois d'estimer que ce niveau de volatilité constitue un record. En octobre 1987, le niveau de volatilité a probablement été encore plus fort (cf annexe). En 1987 toutefois la période de forte volatilité a été brève. Le record de volatilité est probablement détenu durant la crise de 1929-1932. Les mesures de volatilité historiques (cf. Figure 8) montrent des niveaux similaires à 2008, toutefois les mesures historiques sous-estiment les pointes de volatilité. Le niveau tout a fait exceptionnel de la volatilité est mis en évidence par les rentabilités présentées dans la section 1 de cet article : on a rappelé que cette période a été caractérisée par des baisses mais aussi des hausses exceptionnelles à l'image de l'année 1932 (cf. Tableaux 1 et 2)

Note : A partir des données quotidiennes du DJIA, la volatilité est estimée comme l'écart-type des taux de rentabilité des 40 dernières séances et annualisée. Deux courbes sont représentées, l'évolution des valeurs du DJIA (sans les dividendes) en trait épais et l'évolution de la volatilité en trait fin.

4. L'illiquidité (et les coûts de transaction)

Nous avons évoqué avec la Figure 3 la baisse régulière des capitaux échangés à New York de 1929 à 1932. Cette diminution traduit la baisse de la valeur des titres mais aussi l'augmentation de la méfiance, et donc de l'aversion au risque, qui éloigne les investisseurs du marché. La fourchette de

prix traduit cette méfiance. Elle est égale à l'écart entre le prix acheteur et le prix vendeur à un instant donné. Sur le NYSE en 1929, elle est affichée par le spécialiste soit à partir d'ordres en carnet ou bien sur compte propre. La fourchette effective est en moyenne généralement plus faible que la fourchette affichée, la différence entre les deux reflète la négociation ou l'amélioration des conditions concédées à certains investisseurs (*price improvement*). La Figure 9 représente les valeurs de fourchettes affichée et effective, en fin de séance, pour 10% des actions (environ 75) de plus forte capitalisation à New-York entre août 1929 et juillet 1932. On remarque l'augmentation progressive des niveaux de fourchettes sur la période et des valeurs ponctuellement très fortes (le 29 octobre 1929 avec une fourchette effective moyenne d'environ 3%). On remarque également l'écart qui tend à s'accroître entre les fourchettes affichées et les fourchettes effectives.

Figure 9
Fourchettes relatives affichées et effectives pour 10% des actions
de capitalisation la plus forte au NYSE entre août 1929 et juillet 1932

Note : les fourchettes moyennes quotidiennes sont calculées à partir des données quotidiennes du CRSP.

La fourchette représente le coût de l'immédiateté. Son accroissement traduit l'augmentation des coûts de transaction, la réduction de la liquidité du marché et la détérioration de sa qualité. La Figure 10 reprend les fourchettes effectives pour les trois déciles de plus faible capitalisation sur une fenêtre plus

étroite, d'août à décembre 1929. Le pic du 29 octobre est impressionnant : c'est un gouffre qui sépare les acheteurs et les vendeurs (entre 15% et 30% de fourchettes effectives). Les premiers n'acceptent d'acheter qu'en contrepartie d'un rabais encore plus important, les vendeurs eux rechignent à se dessaisir d'un titre dont la valeur s'est effondrée. A partir de fin octobre, le niveau des fourchettes reste le plus souvent au-dessus de 5% pour ces catégories de titres.

Figure 10
Fourchettes relatives effectives pour les actions des trois déciles
de capitalisation les plus faibles sur le NYSE entre août 1929 et juillet 1932

V. LA BOURSE ET L'ECONOMIE

Fin 1929, la capitalisation des actions cotées représente 55,3% du PNB 1929 américain. Fin août 1929, elle représentait 80%. Ces chiffres sont obtenus à partir des données de capitalisation actions du CRSP. D'autres estimations ont été faites avec des chiffres de capitalisation jusqu'à deux fois plus élevés (McGrattan et Prescott, 2001), ce qui semble tout à fait excessif. Ce ratio tombe légèrement au-dessus de 28% en 1931 et 1932. En 2007, ce ratio aux Etats-Unis était de 140,3%. Il n'est plus que de 80,8% en 2008 (cf. Hamon et Jacquillat, 2009).

1. Le sens des causalités

Les évolutions des grandeurs économiques et boursières vont généralement de pair, avec toutefois un certain décalage comme l'atteste la figure 11. Mais est-ce le marché boursier qui provoque la crise et perturbe l'économie ? Ou bien le marché reflète-t-il une situation économique ? Ces questions ont toute leur importance dans les deux crises de 1929-1932 et de 2007-2009 dans la mesure où davantage que lors d'autres crises, crise boursière et récession, voire dépression, économique sont particulièrement liés. Corrélation, concomitance ou causalité ? Et dans ce dernier cas, dans quel sens ?

Figure 11
Great depression

Source : la source de ces données est le Bureau of Economic Analysis (U.S. Department of Commerce), à l'adresse <http://www.bea.gov/>.

Tout d'abord le choc économique en 1929-1933 se traduit par une baisse impressionnante des principales grandeurs macroéconomiques comme l'atteste le Tableau 5 : la récession est très forte avec un recul de 45,56% du Produit Intérieur Brut en termes nominaux de 1929 à 1933. On constate également l'effondrement des investissements du secteur privé qui passent de 16,5 à 1,7 milliards de

dollars⁶. C'est une période également marquée par une forte déflation, les prix à la consommation baissent de 7% à 10% trois années consécutives. En termes réels, le taux auquel les banques sont disposées à prêter à leurs meilleurs clients (ligne BPR réel) explose au-dessus de 10% trois années consécutives dont 14,5% en 1932.

Tableau 5
L'économie américaine de 1929 à 1934

	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1933/ 1929
Produit Intérieur brut (GDP)	103.6	91.2	76.5	58.7	56.4	66	-45.56%
Biens durables	9.2	7.2	5.5	3.6	3.5	4.2	-61.96%
Investissement privé	16.5	10.8	5.9	1.3	1.7	3.7	-89.70%
Dépenses fédérales (consommation et investissement)	1.7	1.8	1.9	1.8	2.3	3.3	35.29%
Produit Intérieur brut (GDP), réel base 2000	865.2	790.7	739.9	643.7	635.5	704.2	-26.55%
Investissement privé, réel base 2000	91.3	60.9	38.3	11.5	17	30.7	-81.38%
Taux de chômage	3.20%	8.50%	16%	24%	25%	22%	
Consumer Price Index (début d'année)	0,953	0,954	0,887	0,797	0,719	0,738	-24,6%
Taux d'inflation (CPI)	0,01%	-7,03%	-10,1%	-9,81%	2,59%	3,03%	
Bank Prime Loan Rate (BPR)	5,5%	3,5%	2,75%	3,25%	1,5%	1,5%	
$BPR \text{ réel} = (1+BPR)/(1+CPI) - 1$	5,48%	11,3%	14,3%	14,5%	-1,06%	-1,49%	
Capitalisation boursière (mrds \$)	55.3	41.5	21.6	16.6	28.1	24.0	
Capitalisation/GDP	53.4%	45.5%	28.2%	28.3%	49.7%	36.3%	
Taux de rentabilité des "big cap"	-7,9%	-25,9%	-47,5%	-4,8%	69.00%	-14.60%	
Taux de rentabilité des « small cap »	-45,3%	-33,7%	-54,3%	-14,8%	240%	-13,5%	

Note : Les données des 4 premières lignes sont en milliards de dollars courants. La source de ces données est le Bureau of Economic Analysis (U.S. Department of Commerce), à l'adresse <http://www.bea.gov/>. La dernière colonne exprime la variation entre les années 1933 et 1929. Les capitalisations sont calculées à partir des données du CRSP. L'indice d'inflation provient des données d'Ibbotson. Le taux d'intérêt réel est calculé à partir des données d'Ibbotson. La série des Bank Prime Rates est tirée des historiques de la Federal Reserve Bank of St Louis (cf <http://research.stlouisfed.org>).

Le taux de chômage s'envole de 3,2% en 1929 à 25% en 1934. On ne peut comparer les crises de 1929-1932 et celle de 2007-2009, sauf à considérer qu'en juillet 2009 (date d'écriture de ces lignes)

⁶ En juin 2009 les prévisions de l'INSEE font ressortir pour l'année 2009 « une chute historique de 16% des investissements en produits manufacturés » et de 9% pour l'ensemble des entreprises françaises. Ce qui correspond au plus fort recul depuis que l'INSEE établit cette statistique (1950). Les fabricants d'équipements vont enregistrer un recul d'activité sans précédent. (cf Les Echos, 25 juin 2009, p. 19).

nous nous situons environ début 1930 ou mi-1930 (il y avait eu une remontée des cours) et que le pire est à venir.

Un décalage est observable entre la réaction du marché (la baisse des cours ou plus tard leur remontée) et les indicateurs économiques. Ce décalage ne signifie pas que le marché « provoque » ou « est la cause de » la crise économique. Il s'agit pourtant d'une opinion couramment exprimée. Galbraith (1955, p 145⁷) écrit très justement « *le marché financier n'est qu'un miroir ; les effets vont de l'économie au marché, jamais dans le sens inverse* », mais ce que la plupart de ses lecteurs ont retenu, ce sont les passages où (par exemple dans l'introduction rédigée pour l'édition de 1961) il affirme « *Les causes de la catastrophe se trouvaient toutes dans l'orgie spéculative qui l'avait précédée* ». Il mentionne, sans les partager, certaines opinions de l'époque, ainsi p 228 « *le sénateur Brookhart (affirmait que) la Bourse était l'enfer du jeu et devait être mise sous clé, la bourse est une création du diable* » ou encore p 224 « *Dans les années 1930, Wall Street était particulièrement bien pourvu en ennemis. Il y avait quelques socialistes et communistes qui croyaient que le capitalisme devait être aboli* ». Mais aussi p 225 « *le crime de Wall Street, aux yeux de ses ennemis classiques, c'était moins sa puissance que sa moralité. Et le centre de l'immoralité, ce n'étaient pas les banques mais la Bourse* ».

2. Peut-on prévoir ?

Le marché agrège les informations, anticipe les évolutions. Lorsque les cours bougent et qu'un commentateur (un peu rapidement) affirme « aucune information ou cause réelle ne justifie un tel mouvement », ceci révèle d'abord son ignorance. Le futur est complexe à imaginer, les évolutions de cours reflètent cette complexité. Chacun d'entre nous détient quelques informations, quelques analyses. Le marché les agrège et dégage les cours : « *we must look at the price system as such a mechanism to communicate information* » (Hayek, 1945, p 526). Il est sans fondement démontré d'attribuer au marché une vie indépendante de la « réalité économique ».

⁷ Les numéros de page font référence à la traduction française de l'édition citée en bibliographie. L'édition en langue originale permet, grâce à un index, de retrouver très rapidement ces citations.

Quand le cours de *Atchison, Topeka and Santa Fe Railway Company* s'effondre et passe de 295,5\$ le 30 août 1929 à 18,875\$ le 28 juin 1932 (baisse de 93,6%), est-ce la démonstration qu'une bulle a éclaté ? Sur la même période le bénéfice par action est passé de 22,69\$ en 1929 à 12,86\$ en 1930 à 6,96\$ en 1931 et 0,55\$ en 1932 (cf Graham et Dodd, 1934, p 302). Graham et Dodd qualifient cette valeur « *investment common stock* » caractérisée par une volatilité réduite, du moins jusqu'à 1929. *Ex-post*, il est facile de parler d'une bulle qui aurait éclaté (la preuve par la baisse de cours), mais une bulle correspond en fait à une évaluation qui n'est pas en ligne avec les informations disponibles. On ne peut se contenter alors de regarder les trajectoires de cours. Plutôt que de parler de surévaluation en 1929 (hypothèse de la bulle), il est autant justifié de parler de sous-évaluation en 1932 (hypothèse du nid de poule). Plusieurs études ont montré que même dans le cas de la crise de 1929, il n'était pas évident que l'on puisse parler de bulle (Donaldson et Kamstra, 1996 et Prescott, 2000). Evidemment la question centrale de l'évaluation est : mais que va être le futur ? Et dans le cas de Topeka en 1929 : l'activité de transport va-t-elle redémarrer ? Et quand ?

Figure 12
Atchison, Topeka and Santa Fe Railways

Note : suivant les données du CRSP. La courbe épaisse (échelle de gauche) décrit l'évolution du cours quotidien de clôture, et la courbe en trait fin dont l'évolution est globalement antagoniste (échelle de droite), décrit l'évolution de la volatilité calculée sur les 40 dernières séances et annualisée.

En 1929 comme en 2009 nombreux sont ceux qui expriment une opinion sur la rationalité (ou la non rationalité) des investisseurs et son implication quant au niveau des cours. Si le marché est suffisamment efficient informationnellement, l'exercice est difficile. Pour prévoir avec succès, il faut voir les choses de manière différente de l'ensemble des autres investisseurs, ce qui ne met pas le prévisionniste dans une situation confortable. Puis il est nécessaire que les autres investisseurs finissent par rejoindre son analyse et donc reconnaissent leur erreur d'appréciation. Pas simple ! Tout au plus, peut-on donner des repères.

De nombreuses études qui analysent les performances passées des actions, font état de phénomènes de réversion vers leur moyenne des rentabilités des actions. Ceci implique que les perspectives de rentabilité sur les actions ne sont pas constantes et uniformes dans le temps : elles peuvent être très différentes selon la date d'entrée sur les marchés d'actions, avec le risque, en investissant lorsque les marchés d'actions sont à des niveaux élevés, d'obtenir des rentabilités futures décevantes : du fait des phénomènes de réversion vers la moyenne, plus les actions ont obtenu des performances élevées dans un passé récent, plus le risque qu'elles sous-performent dans l'avenir s'accroît. Inversement, lorsque les cours des actions sont dépréciés par rapport à des normes historiques de valorisation boursière, les rentabilités subséquentes peuvent être significativement positives.

Aussi est-il important de pouvoir disposer d'outils de valorisation qui donnent des indications sur le niveau de cherté des actions à un instant donné : le niveau de la prime de risque du marché actions en est un baptisé écart actions / obligations dans le modèle Trival d'Associés en Finance.

A tout instant, la prime de risque du marché actions, peut en effet être comparée à la moyenne de ce même paramètre sur longue période, qui est représentative de la valorisation « normale » du marché des actions.

Sur cette base et compte tenu du phénomène de réversion vers la moyenne, tout décalage manifeste entre la prime de risque du marché actions constatée en moyenne, et la prime de risque du marché

actions constatée à un jour donné signale que, à conditions de taux et de flux prévisionnels inchangés⁸, le marché actions devrait connaître :

- une hausse significative des cours si la prime de risque du marché actions est nettement supérieure à sa moyenne⁹ ;
- une baisse significative des cours si la prime de risque du marché actions est nettement inférieure à sa moyenne.

La baisse des marchés actions à partir du second semestre 2007 a été d'autant plus violente que les niveaux des cours des actions atteints en juin 2007 et dans les mois précédents, apparaissaient nettement surévalués si l'on en croit les indications données à l'époque par la prime de risque du marché actions, particulièrement faible à la fin du premier semestre 2007. Elle atteignait 2.79 % le 5 juin 2007, soit l'un de ses niveaux les plus bas constatés sur l'ensemble de l'historique de données disponibles sur la prime de risque du marché actions en France puis sur la zone euro (ses niveaux minimums étant à 1.53% fin septembre 2007 avant le krach d'octobre 1987, et 2.72 % à fin janvier 2000, avant l'éclosion de la « bulle Internet »).

Les mouvements baissiers à partir de l'automne 2008, à la fois violents dans l'amplitude des variations et particulièrement rapides, sont le reflet d'une aversion au risque qui s'est brutalement accentuée, ce qui est le signe que les investisseurs exigeaient pour tout investissement considéré comme risqué (et notamment les investissements en actions) une rentabilité anticipée particulièrement élevée pour justifier la prise de risque.

⁸ Reposant sur des anticipations de flux prévisionnels sur les sociétés cotées, les résultats du modèle Trival reflètent à un instant donné les prévisions qui y sont introduites.

⁹ En effet, la prime de risque du marché actions est fonction inverse de la rentabilité constatée en bourse sur les actions. Un mouvement de baisse de la prime de risque du marché actions, en phase de retour vers sa moyenne, sera le reflet d'une hausse des cours des actions, tandis qu'un mouvement de hausse de la prime de risque du marché actions sera simultané à un recul des cours des actions. Cette analyse suppose toutefois que les niveaux de taux d'intérêt et de flux prévisionnels, autres composantes de la prime de risque du marché actions, n'évoluent pas significativement dans le même temps. Voir Hamon et Jacquillat (1999).

Cette montée de l'aversion au risque s'est traduite par une hausse exceptionnelle de la prime de risque du marché actions, à des niveaux qui n'ont jamais été atteints sur les trente et une années d'existence des modèles de valorisation d'*Associés en Finance*. Cette prime de risque du marché actions dépassait à mi-mars 2009 sa moyenne passée calculée sur les dix dernières années **de plus de quatre écarts-types**, comme l'indique la Figure 13.

Figure 13
La prime de risque du marché des actions de la zone euro (1998-2009)

Source : Associés en Finance, Trival

Ce niveau record de prime de risque du marché actions est, comme indiqué précédemment, un signal d'importante sous-évaluation des marchés d'actions de la zone euro.

Une autre manière de mettre en perspective la valorisation des actions en mars 2009 est de déterminer quels sont les flux prévisionnels à moyen-long terme implicites aux niveaux de cours à cette date. Pour ce faire, en prenant la référence d'une aversion au risque restant durablement élevée, égale ainsi à la moyenne de la prime de risque du marché depuis 1998 plus un écart-type, il fallait, pour justifier les niveaux de cours de mars 2009, anticiper un scénario noir de récession très longue, dans lequel les

sociétés de la zone euro mettraient plus de dix ans à retrouver leurs niveaux de bénéfices de 2007, et ceci en nominal. Pour qu'ils retrouvent ces mêmes niveaux en termes réels, compte-tenu d'une inflation implicite de 2% , il faudrait attendre 2028 !

CONCLUSION

Au fur et à mesure que le monde globalisé s'enfonçait dans la crise à partir de l'été 2007, et que les marchés boursiers dégringolaient en 2008-2009, les exégètes, remontant le temps des crises à des fins de comparaison, s'arrêtaient définitivement sur la période 1929-1932.

Depuis le rebond des bourses mondiales entre mars et août 2009 de plus de 40%, les mêmes exégètes s'escriment à trouver de nouvelles comparaisons pour s'interroger sur la durabilité de ce rebond :

- 1930, où le DJIA effectua un rallye de près de 50% entre le 12 novembre 1929 et le 10 avril 1930 ? Dans cette configuration, le rebond actuel ne serait pas durable, puisque le même DJIA afficha une baisse de 83% entre le 10 avril 1930 et le point bas d'avril 1932.
- 1932, où en l'espace d'un peu plus de deux mois à partir du 8 juillet, le DJIA connut une hausse de 111% ? C'est beaucoup plus qu'aujourd'hui mais la suite ne fut pas très glorieuse. Le DJIA se retrouva à des niveaux encore inférieurs en 1934, et en 1938.

L'histoire (boursière) ne se répète pas et l'observation des trajectoires passées est de peu d'utilité pour appréhender le futur. C'est une vision économique et politique sur notre futur qui permet de prendre position sur le niveau des cours aujourd'hui.

BIBLIOGRAPHIE

- CRSP (*Center for Research in Security Prices*): données quotidiennes de début 1926 à fin 2008 sur tous les marchés américains d'actions, www.crsp.chicagogsb.edu.
- Donaldson, R. G. and M. Kamstra, 1996, "A New Dividend Forecasting Procedure That Rejects Bubbles In Asset Prices: The Case Of 1929's Stock Crash", *Review of Financial Studies*, Vol. 9 (2, Summer), 333-383.
- Galbraith J.K., 1955, "*The great crash*", 1929, Mariner Book. La traduction française sous le titre "*La crise économique de 1929*", Petite Bibliothèque Payot, n° 3, 2008.
- Graham B. and D. Dodd, 1934, *Security analysis*, ré-édité dans le texte de 1934 par Mac Graw Hill
- Hamon J. et B. Jacquillat, 1999, « Is there value-added information in liquidity and risk premiums ? » *European Financial Management*, 5,3
- Hamon J. et B. Jacquillat, 2009, *La bourse*, Que Sais-je ?, PUF, 5è éd.
- Hayek F.A., 1945, The use of knowledge in society, *The American Economic Review*, Vol. 35, n° 4, September, p. 519-530.
- Ibbotson, 2009, *Stocks bonds bills and inflation*, édité par Morningstar.
- Jacquillat B. et V. Levy Garboua, "*Les 100 mots de la crise financière*", 2009, Que sais-je ? PUF, 2è éd.
- Lefèvre E., 1923, *Reminiscences of a stock operator*. Ré-édité chez J. Wiley Miller, 1977
- McGrattan E R. E.C. Prescott, 2001, The stock market crash of 1929 : Irving Fisher was right, NBER working paper, n° 8622
- Rochet Jean-Charles, 2008, Les fondements de la réglementation bancaire, TSE, décembre
- Shin Hyun Song, 2009, "*Risk and Liquidity*" Clarendon Lectures in Finance, Oxford University Press, à paraître
- Steinbeck J., *The grapes of wrath*, publié en 1939. Edition Penguin Books 2000. Traduit en français sous le titre Les raisins de la colère. Edition Folio, n° 83.
- Tirole Jean, Leçons d'une crise, 2008, TSE, décembre

ANNEXE 1

VARIATIONS EXTREMES EN RYTHME HEBDOMADAIRE ET TRIMESTRIEL

La période couverte va de 1896 jusqu'au 23 juin 2009. Cette annexe, complète les résultats de la première section.

1. Les variations hebdomadaires de 5% ou plus en valeur absolue

Tableau 6 :
20 semaines exceptionnelles depuis 1896

Date	Baisse		Date	Hausse
29 octobre 1929	-35.01%	1	9 août 1932	23.26%
20 octobre 1987	-30.92%	2	16 mars 1933	20.29%
25 juillet 1933	-15.75%	3	16 février 1932	16.95%
11 octobre 1932	-14.33%	4	25 avril 1933	14.53%
14 mai 1940	-14.13%	5	30 juillet 2002	11.95%
29 mars 1938	-13.89%	6	2 juin 1970	11.72%
7 octobre 2008	-13.85%	7	2 janvier 1918	11.53%
13 septembre 1932	-13.48%	8	26 juillet 1932	11.32%
1 juin 1932	-12.38%	9	20 octobre 1931	11.06%
17 juin 1930	-11.84%	10	19 novembre 1929	10.95%

Note : 5 880 taux de rentabilité hebdomadaires mesurés du mardi au mardi suivant en clôture. Les taux de rentabilité non annualisés. Par exemple le taux de rentabilité hebdomadaire du 7 octobre 2008 est égal au logarithme népérien du rapport entre l'indice le mardi 7 octobre et l'indice le 30 septembre soit 9447,11/10850,66 soit -13,85%.

On calcule les taux de rentabilité du mardi au mardi (pourquoi pas ?) suivant sur indices de clôture de séance. L'année 2008 place une semaine (en 7^e position) dans le palmarès des baisses hebdomadaires exceptionnelles contre 6 semaines pour la « crise de 1929 ».

1. Les variations trimestrielles de 5% ou plus en valeur absolue

Tableau 7:
20 trimestres exceptionnels depuis 1896

Année	Trimestre	Baisse		Aaaammjj	Date	TxR
1932	Mars-Mai	-60.00%	1	1933	Mars Mai	52.82%
1929	Sept-Nov	-45.55%	2	1932	Juin-Août	49.45%
1931	Sept-Nov	-42.98%	3	1897	Juin-Août	32.62%
1931	Mars-Mai	-40.67%	4	1904	Sept-Nov	27.11%
1937	Sept-Nov	-34.88%	5	1896	Sept-Nov	27.08%
1987	Sept-Nov	-34.87%	6	2009	Mars Mai	25.43%
2008	Sept-Nov	-34.59%	7	1915	Juin-Août	23.19%
1930	Sept-Nov	-25.94%	8	1929	Juin-Août	22.56%
1940	Mars-Mai	-24.26%	9	1938	Juin-Août	22.38%
1932	Sept-Nov	-23.88%	10	1919	Mars Mai	22.26%

Note : 452 taux de rentabilité sur 3 mois sont estimés. Les taux de rentabilité ne sont pas annualisés.

Les mois sont regroupés par 3. Septembre à novembre inclus, décembre à février etc. L'année 2008 est représentée en 7^e position dans les baisses (septembre à novembre inclus) et l'année 2009 dans les hausses exceptionnelles. Mais là encore, en fréquence comme en amplitude, la « crise de 1929 » se distingue largement avec 6 trimestres dans les baisses mémorables et 3 dans les hausses exceptionnelles.

*Tableau 8 :
20 trimestres (civils) exceptionnels depuis 1896*

Année	Trimestre	Baisse		Année	Trimestre	Hausse
1932	Avril-Juin	-48.61%	1	1933	Avril Juin	62.24%
1931	juillet sept	-46.74%	2	1932	Juillet sept	47.26%
1929	Oct Déc	-33.85%	3	1938	Avril Juin	28.16%
1931	Oct Déc	-28.98%	4	1915	Juillet Sept	26.32%
1974	Juillet sept	-28.75%	5	1900	Oct Déc	24.82%
1987	Oct Déc	-26.97%	6	1928	Oct Déc	24.62%
1930	Avril-Juin	-25.26%	7	1899	Janv Mars	22.98%
1937	Oct Déc	-24.40%	8	1919	Avril Juin	19.65%
1930	Oct Déc	-23.18%	9	1975	Janv Mars	18.64%
1903	Juillet Sept	-22.29%	10	1998	Oct Déc	18.51%

Note : 452 taux de rentabilité sur 3 mois sont estimés. Les taux de rentabilité ne sont pas annualisés.

ANNEXE 2

INDICES DE VOLATILITE IMPLICITE

Le *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) calcule et publie plusieurs indices de volatilité. Ces indices sont évalués à partir des volatilités implicites aux options échangées sur indices. Pour les actions, l'indice de volatilité a pour nom le VIX, il est devenu une référence, quelquefois sous le nom d'indice de la peur (fear index). VIX a d'abord été établi à partir des volatilités implicites aux options sur l'indice S&P 100. La première publication date de 1993, les valeurs de l'indice ont été rétopolées en remontant à début 1986.

La méthodologie de calcul de l'indice VIX a été révisée en 2003. L'indice de référence est maintenant le S&P 500, les volatilités implicites sont calibrées sur une échéance à maturité de 30 jours. Les données des options d'achat et de vente sont utilisées. L'ancien indice (ex VIX) est toujours calculé et publié sous le nom VXO (dont les valeurs sont le plus souvent légèrement supérieures).

Pour une comparaison des valeurs de volatilité sur la période la plus longue possible, la figure 14 retient l'indice VXO. Le record de volatilité est en octobre 1987. On remarque la forte hausse de volatilité en septembre-octobre 2008. La figure 15 focalise sur la période récente à partir des données d'indice de volatilité établies par NYSE-Euronext et l'indice VCAC dont la référence est l'indice CAC40 (et ses options sur indice). Le niveau de volatilité culmine à 84% le 13 octobre et redescend progressivement, le niveau début décembre 2009 est toujours supérieur à celui qui prévalait mi 2007.

La figure 16 représente deux indices de volatilité du CBOE, le VIX (nouvelle formule donc) et un indice de volatilité établi à partir de contrats d'options sur le pétrole. Les deux évolutions couvrent la période de mi 2007 à début décembre 2009.

Figure 14
Indice de volatilité des actions (VXO sur S&P 100)

Figure 15
Indice de volatilité des actions (VCAC sur indice CAC40)

Figure 16
Indice de volatilité des actions (VIX) et du pétrole (OVX)

Note : Crude Oil volatility index du CBOE et VIX (le S&P 500 comme support).