

DE LA LIQUIDITÉ

- 1 - Quelle définition ? Modélisations / besoin de liquidité..
- 2 - Liquidité sur le marché boursier et banques d'affaires.
- 3 -Retour théorique amont sur le besoin de liquidité.

PARTIE INTRODUCTIVE

1- Quelle définition ?

2- Deux modélisations du besoin de liquidité..

Qu'est ce que la liquidité ?

- Qu'est ce que la liquidité ?
 - Pas de définition conceptuelle consensuelle.
 - Mais des utilisations de connotation identique..
- Liquidité d'un produit :
 - Facilité de vente , échangé contre du numéraire
 - Absence de coûts de transaction..
 - Absence de décôte, « valeur »
 - Rapidité de transactions.
 - Dépend
 - de la liquidité du marché
 - de la proximité des prix acheteurs et vendeurs sur le marché
- Liquidité d'un marché :
 - Capacité à absorber un volume de transactions important
 - sans chute des prix..
 -

Qu'est ce que la liquidité ?

- Liquidité d'un **marché** :
 - **Capacité à absorber un volume** de transactions important
 - sans chute des prix..
 - Dépend :
 - Volume des actifs détenus,
 - Fréquence des transactions..
 - De la résilience du marché.
- Liquidité **monétaire**.
 - Quantités d'actifs purement monétaires circulant dans l'économie..
 - M1, ou un autre agrégat....
- Double dimension.
 - Microéconomique,
 - standardisation du produit.
 - L'information incorporée.. sensibilité à l'information
 - absence d'asymétrie d'information.
 - Macroéconomique
 - Valeur liée à l'environnement macroéconomique.

Modèle 1- la liquidité d'une banque d'épargne....

➤ Une histoire.

- $t=0$, banque Passif : F fonds propres, Dépôts $D(0)$, D
- Actif : M, monnaie, I investissement. $A=M+I$
- Dépôts retirables soit à $t=1$ ou $t=2$.

➤ Quelques remarques amont sur les ratios comptables.

- Actif A, Passif F+D
- Levier : $L=A/F$.
- Ratio Cooke (Bâle 1) F/A' (8 pour cent) où A' est une somme des actifs pondérés par leur « sécurité »
 - Pondération diff. 0 pour créances Etats, 0,2 pour bques OCDE 0,5 crédits hypothécaires, 1 pour autres crédits..+ éléments actif hors bilan..
 - Bâle 2, 3..
 - Ratio de « solvabilité »
- Valeur risquée (VaR) niveau de confiance c, $\text{Prob}\{A < A(0) - \text{Var}\} < 1 - c$.
 - Va R, fonds propre assurent la solvabilité avec probabilité c.
- Ratio de liquidité.
 - Ici M/D , ...

L'état de la réglementation au début du 21^{ème} siècle.

- Une réglementation portant sur la **solvabilité**
 - **Bale 1: 1988**
 - **Ratio** fds propres/engagements de crédit (actif) $>8\%$ Ratio Cooke.
 - Pondération diff. 0 pour créances Etats, 0,2 pour bqes OCDE 0,5 crédits hypothécaires, 1 pour autres crédits..+ éléments actif hors bilan..
 - **Bâle 2 : 2004-2006.**
 - Ratio de solvabilité McDonough.
 - (0, 85) Risque de crédit+ (0.05) Risque de marché et (0,10) risque opérationnel (ratio tjrs égal à 0,8)
 - Risque de crédit, pondération plus fine, et plus précise du risque de défaut (
 - Proba. Défaut Méthodes + sophistiquées mais internes (IRB), crédit, estimations standardisées par Moody et SP ?) Procédures de surveillance (justification de la méthode interne..)
- Bâle 3
- Et non **la liquidité** ...
 - Bon indicateur du risque de liquidité M/D
 - Ratio Cooke F/I indicateur de solvabilité

Modèle 1- la liquidité d'une banque d'épargne....

➤ Une histoire.

- $t=0$, banque Passif : F fonds propres, Dépôts $D(0)$, D
- Actif : M, monnaie, I investissement.
- Dépôts retirables soit à $t=1$ ou $t=2$.

➤ $t=1$, $x\%$ de retraits..

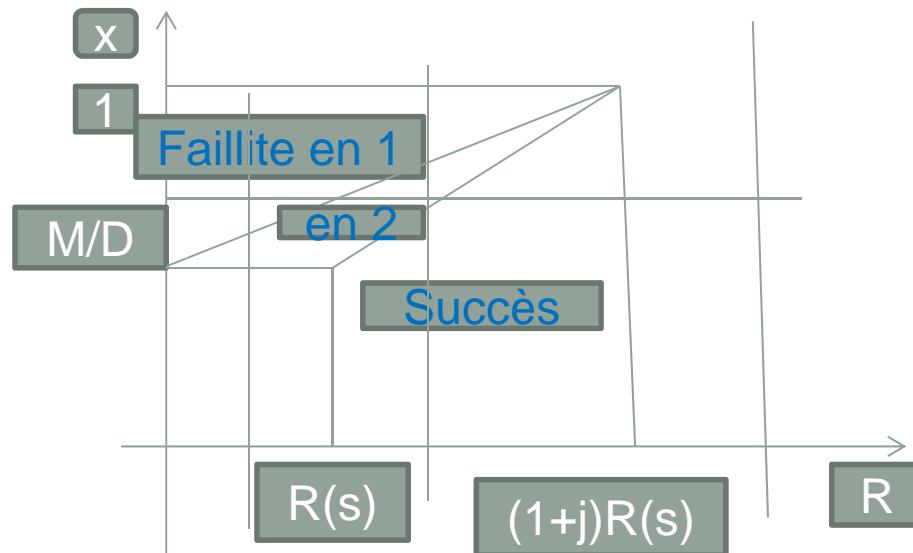
- $xD < M$,
- $t=2$, doit $(1-x)D$, possède $R I + (M - xD)$,
 - Faillite si $R < R(s) = (D - M) / I$
- $xD > M$, liquider y , t.q $Ry / (1 + j) = xD - M$, j décôte
 - Soit $y < I$, date 2 paie $(1-x)D$ avec $R(I - y)$
 - Faillite en seconde période, si $R < R(x) = R(s)(1 + j)(xD - M) / (D - M)$
 - $y > I$, faillite...en première période.

➤ Le besoin de liquidité

- $R / (1 + j)$ au lieu de R .
- Revendu avec décôte

Liquidité, rendement et faillite.....

➤ Diagramme



➤ Choix du bon niveau de liquidité :

- dépend de R , connu en deuxième période..
- Du comportement des déposants, dépend de leur signaux et de la **coordination sur panique ou non...**
- Du comportement de la banque...
- **Réglementation..?**

Modèle 2 : Liquidité thésaurisée.

- L'histoire : **date 0.**
 - A la date 0, une banque investit $I+qxI$
 - Où I est l'invest. xI , la liquidité immobilisée, prix q ,
 - Elle doit emprunter $I-A+qxI$, elle obtient $(s'-s'')I$,
 - Seul $s''I$ est « gageable ».
- L'histoire: **dates 1 et 2.**
 - Avec probabilité a tout se passe bien, période 2.
 - Avec probabilité $1-a$, accident,
 - Doit réinvestir 1 pour 1.
 - **Fait défaut** et poursuit ou abandonne le projet.
- L'histoire : **plus sur la date 1**
 - Pour poursuivre : trouver de l'argent, taux R
- **Deux conséquences.**
 - sa capacité d'emprunt à période 0: $as''I$,
 - A la période 1, poursuite sans réduction si $R=s''+x$

Modèle 2, suite

➤ Les équations : thésaurisation de la liquidité et poursuite

- Capacité d'emprunt en période 0
- $I - A + qxI = as''I$, détermine I si x, liquidité thésaurisée
- Poursuite en période 1.
- $R = x + s''$. ($R > s''$), détermine x, liquidité requise.
- D'où $I^* = A / (1 + q(R - s'') - aR)$.

➤ Les équations : Autre cas.

- $I - A = as''I$ $I^{**} = A / (1 - s''a) > I^*$
- Pas de provision, plus d'investissement, moins d'assurance.
- Comparer du pt de vue de la Banque : $(s' - s'')I^*$ et $a(s' - s'')I^{**}$
- $(1 - a)^2 / a > (q - 1)(1 - s'') - (1 - R)(q - a)$
- Bon pour la provision,
 - coût q faible, a élevé..
 - s'' élevé, bonnes conditions de renégociation en 1

Modèle 2, les questions..

➤ Les options.

- Deux possibilités :
- Poursuite en période 1. $I^* = A / (1 + q(R - s'') - aR)$.
- Abandon : $I^{**} = A / (1 - s''a) > I^*$
- Arbitrage Taille, assurance..

➤ Questions

- Contrat de 1^{ère} période **si I observable**, sinon..
 - Est-ce que la solution est socialement la meilleure ?
 - Efficacité de second best ?
 - Thésaurisation **trop forte ou trop faible** ?
 - Une solution alternative à la liquidité thésaurisée ?
 - **Obtenir une ligne de crédit**, mobilisée avec probabilité $a = \frac{1}{2}$,
 - Coût plus faible/ si risque idiosyncratique.. Loi des grands nombres.
 - Problème si risque corrélé, macroéconomique, systémique.
- Pas de conclusion claire sur la réglementation de la liquidité

ALLER PLUS LOIN SUR LA LIQUIDITÉ.....

1- Les faits :

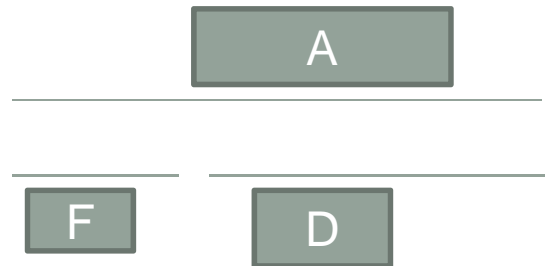
- Liquidité sur le marchés financiers et banques d'affaires...

2- Les théories :

- Les sources du besoin de liquidité.

Le levier d'endettement....

- Qu'est ce que le **Levier** ?
 - Bilan : Actif, A, Passif, D+ F. $A=D+F$
 - Banques d'épargne D, dépôts, Banque d'affaires D, dette.
 - Actif $A=M+I$, ou $A=T$, banques d'affaires...
 - **Levier $L= A/F$**

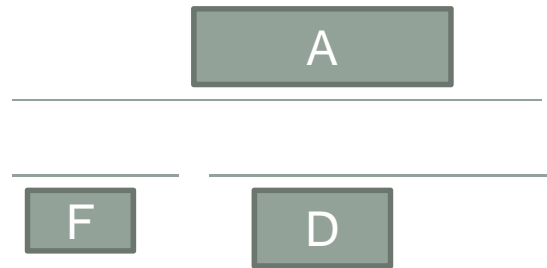


- Exercice sur **le levier** :
 - **Actif : maison 100, Passif, Dette (Hypothèque), 90, F= 10**
 - Levier initial : $L=A/F=10$.
 - Si la maison vaut 101, $F=11$, $L=101/11=9.2$,
 - Si je veux ramener L à 10, je choisis $D=99$, $A=110$, $F=11$,
- **Des valeurs très différentes selon les secteurs**
 - Entreprises dette/actions entre 1 et 3
 - Banques commerciales 11, banques d'épargne, 28,
 - Banques d'affaires américaines, 13 289/ 344599.. Conduits .

Le levier d'endettement....

➤ Qu'est ce que le Levier ?

- Bilan : Actif, A, Passif, D+ F. $A=D+F$
- Banques d'épargne D, dépôts, Banque d'affaires D, dette.
- Actif $A=M+I$, ou $A=T$, banques d'affaires...
- **Levier $L= A/F$**



➤ Les modifications du levier.

- $A(1+g)$ ___ D constant, $F=A(1+g)-D$, L décroît,
- Si $D=(1+g)D$, alors L est constant.
- Si D croît plus vite que g alors L croît,
- L décroît au taux g si $A-D=A(1+g)-D'$, $D'=D+Ag$.

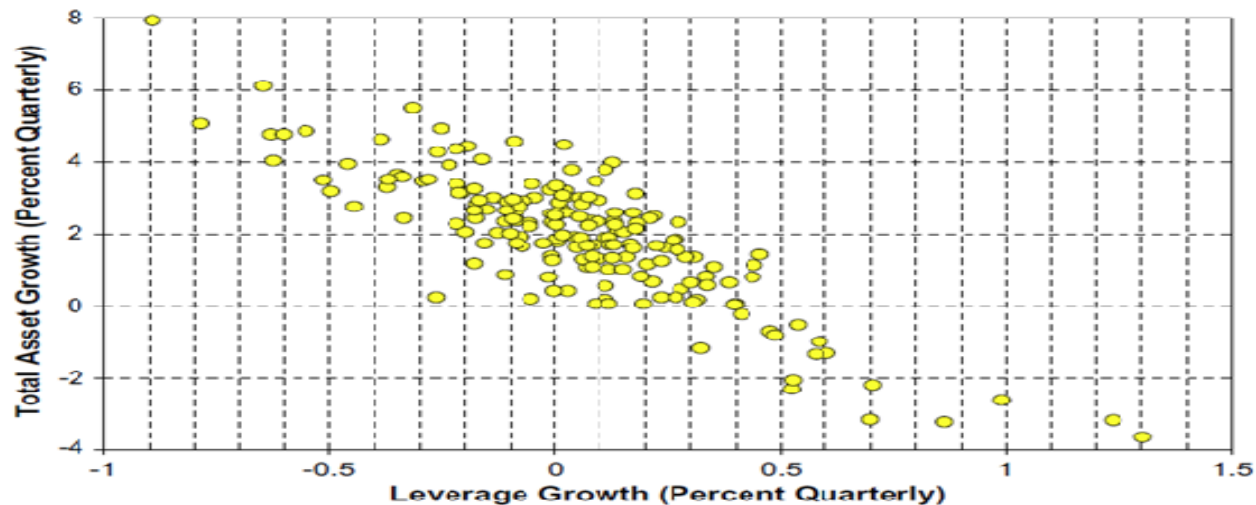
Le levier d'endettement....

➤ Qu'est ce que le Levier ?

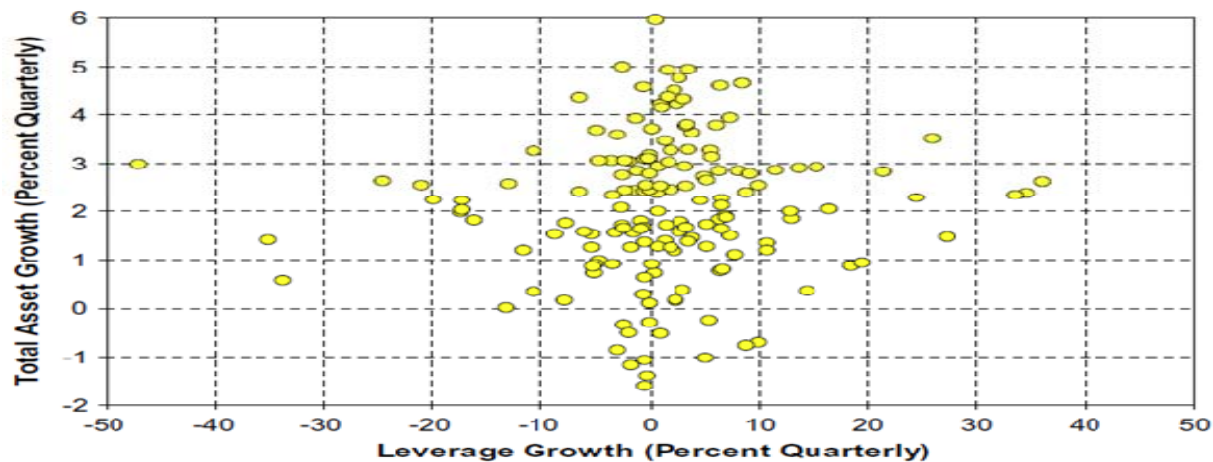
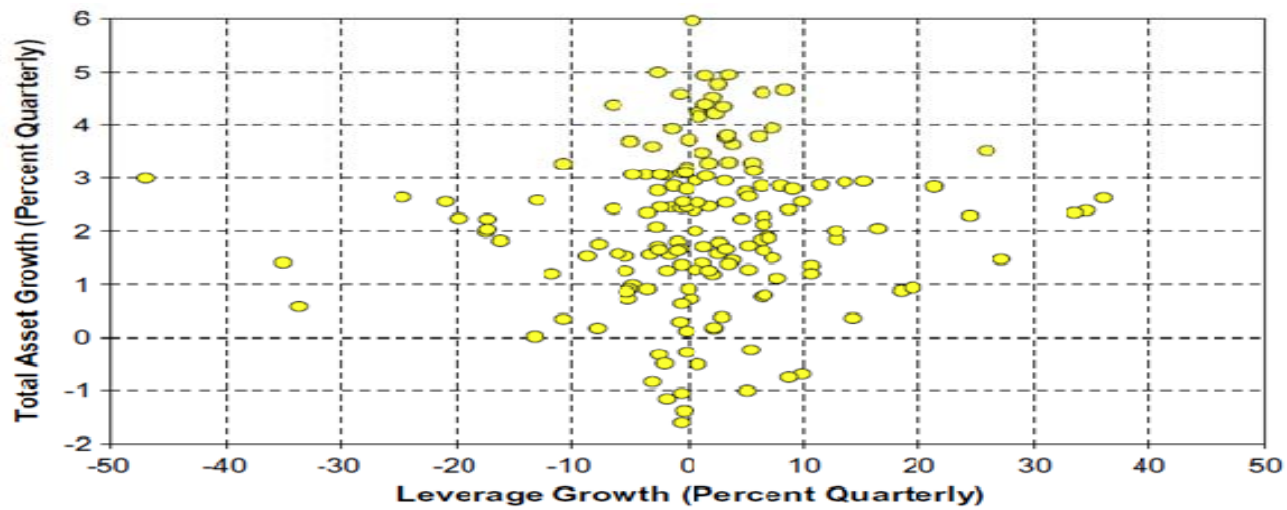
- Bilan : Actif, A, Passif, D+ F. Banques d'épargne D, dépôts, Banque d'affaires D, dette.
- Actif $A=M+I$, ou $A=T$, banques d'affaires...
- Levier $L= A/F$

➤ Levier des ménages

▪



Leviers des entreprises et des banques..

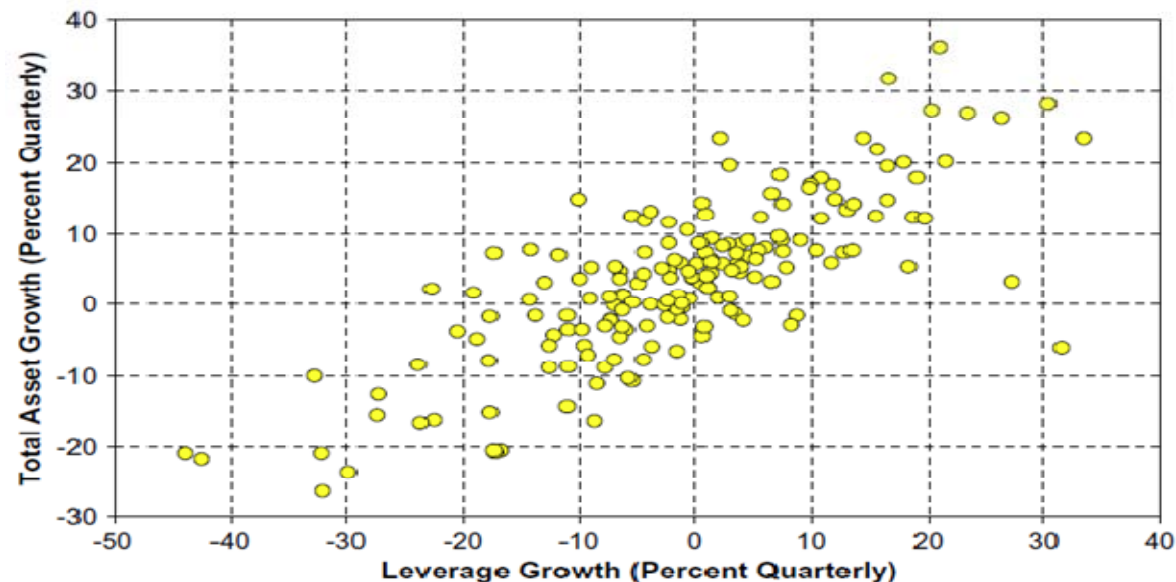


Les banques d'investissement

➤ Banques d'investissement américaines.

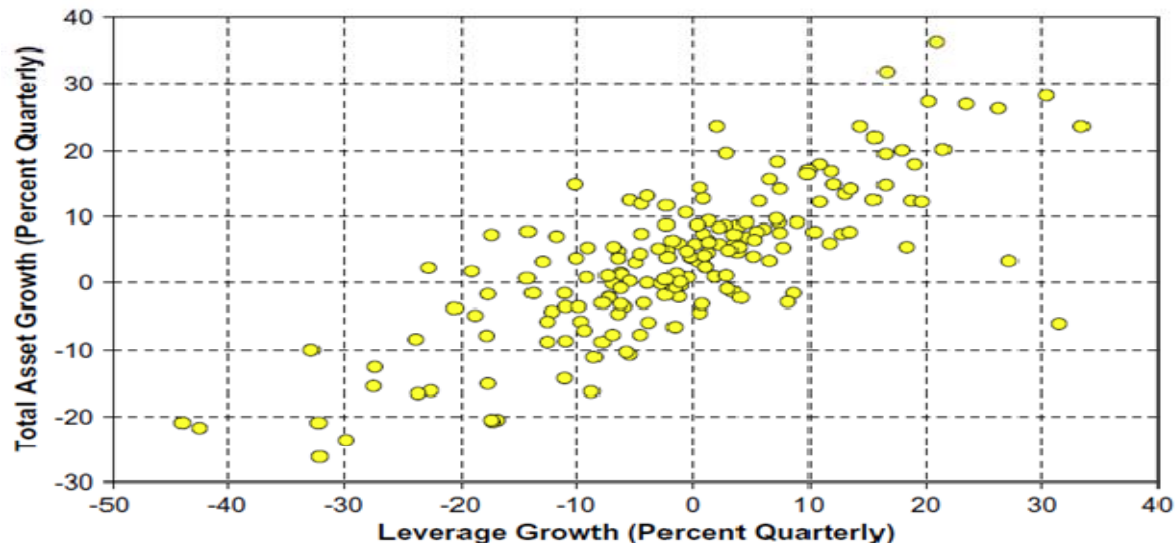
- Lehman Brothers, Merrill Lynch, Goldman Sachs, Merrill Lynch, Morgan Stanley, Bear Stearns.
- .

➤ Les observations : security brokers and dealers, levier pro-cyclique.. **En ligne avec VaR ?**



Morale.....

- En période faste, les banques d'affaires.
 - Accroissent leur dette, mise en pension d'effets.
 - Contribuent à la liquidité des marchés financiers
 - En utilisant la liquidité de l'économie ?
 - Effet inverse en période de rétraction..
- Les observations : levier pro-cyclique..



Qu'est ce que la liquidité ?

- Toute une série de réflexion et d'observations
 - Définition, modèles illustratifs
 - Faits derrière la crise de liquidité 2008.
- Expliquer la liquidité
 - Passer par gradation d'
 - Un monde sans besoin de liquidité
 - Aux diverses fonctions de la liquidité dans les économies modernes
- Un monde sans besoin de liquidité. Le marché généralisé AD.
 - Le monde selon Arrow-Debreu strict. Inspiration Walras.
 - Horizon fini...
 - Un arbre inter-temporel des états de la nature,
 - aléas affectant les préférences, les dotations, et les technologies, nombre de nœuds S
 - Les biens sont datés, et contingents : multiplication du nombre de biens..NS
- Transactions au début des temps...

Quelques références bibliographiques

- Adrian, T; and Shin, H.S. (2010). “Liquidity and Leverage”. *Journal of financial Intermediation* 19, pp418-437.
- Evans, G., and R. Guesnerie. (2005). “Coordination on Saddle Path Solutions: the "eductive " Viewpoint, Linear Univariate Models.”, *Journal of Economic Theory* 124, pp202-229.
- Mehrling P. (2011) “The new Lombard Street”, Princeton University Press.
- Morris, S., and H.S. Shin. (1998). “Unique Equilibrium in a Model of Self-Fulfilling Currency Attacks.” *American Economic Review* 88, 3, 587 - 597.
- Rochet, J-.C. and Vives, X. (2004). “Coordination Failures and the Lender of Last Resort: Was Bagehot Right After All?”. *Journal of the European Economics Association* 2(6), pp 1116-1147.