

Cours 2004-2005

- Le parti général :
 - Un panorama de la théorie économique,
 - Le questionnement..Les outils d'analyse.
 - Socle,ouvert
 - Technicité intermédiaire.
 - Modélisation,
 - Résultats, Intuition
- Cours antérieurs
 - Production, consommation : modélisations fondatrices.
 - Les marchés :
 - L'équilibre partiel, Le marché du travail, le marché de l'assurance (2002-3)
 - La concurrence oligopolistique. (2003-2004)

■ Les marchés financiers.

■ Problématique

- Confrontation offre et demande de financement.
- Offreurs ménages, demandeurs les entreprises,
- Une série d'instruments financiers,
 - Émergeant d'un processus historique lent..
 - Babylone, Londres....et Chicago.
- et de marchés correspondants.
 - Obligations, actions,
 - marchés à terme, produits dérivés.

■ Objectif : présenter

- Les instruments financiers avec un mot de leur logique,
- Le plan cours + séminaire.

Détentions d'actifs par les ménages

Assets shares

Financial assets	Asset shares	
	1990	1997
Currency, transaction and savings accounts	39,32	32,63
Government bonds	3,88	2,72
Other bonds		
Stocks	26,19	32,44
Mutual funds and managed investment accounts	13,70	7,46
Defined-contribution pension funds	-	-
Cash value of life insurance	9,56	19,39
Other financial assets	7,35	5,35
Total financial assets (in billion of 1980 French Francs)	9 145	15 898
Total financial assets (in billion of Euro)	1 394	2 424
Memo: Stocks, mutual funds and defined contribution pension funds	39,89	39,90
Average financial assets per household (in French Francs)	426 360	669 996
Total number of households	21 449 000	23 728 500

Source: National accounts INSEE

Note: *Including money market funds

Instruments financiers:

1- Les obligations.

■ Obligations.

- Reconnaissance de dette,
 - Durée de vie « maturité », **fixe** ou éventuellement variable ...
- Versements :
 - final « valeur faciale »,
 - Intermédiaire : « coupons », **fixes** ou indexés
- Catégories :
 - *Obligation standard* : coupon fixe et échéance fixe.
 - Zéro-coupon : obligation qui paie à l'échéance : 1 euro le 1-12-2019.
 - Obligation perpétuelle.

■ Caractéristiques économiques.

- **Prix d'émission.**
- risque de défaut; Incertitude = défaut (Etats ou entreprises), si fixe.
- « **Liquidité** » : Prix dépend du taux d'intérêt,
- Taux actuariel : $P = \sum_{t=1}^T V(t)/(1+\rho)^t$
- courbe des taux : $1/(1+r(t))^t = q(t)$

■

Zéro-Coupons et courbe de taux

■ Remarque 1

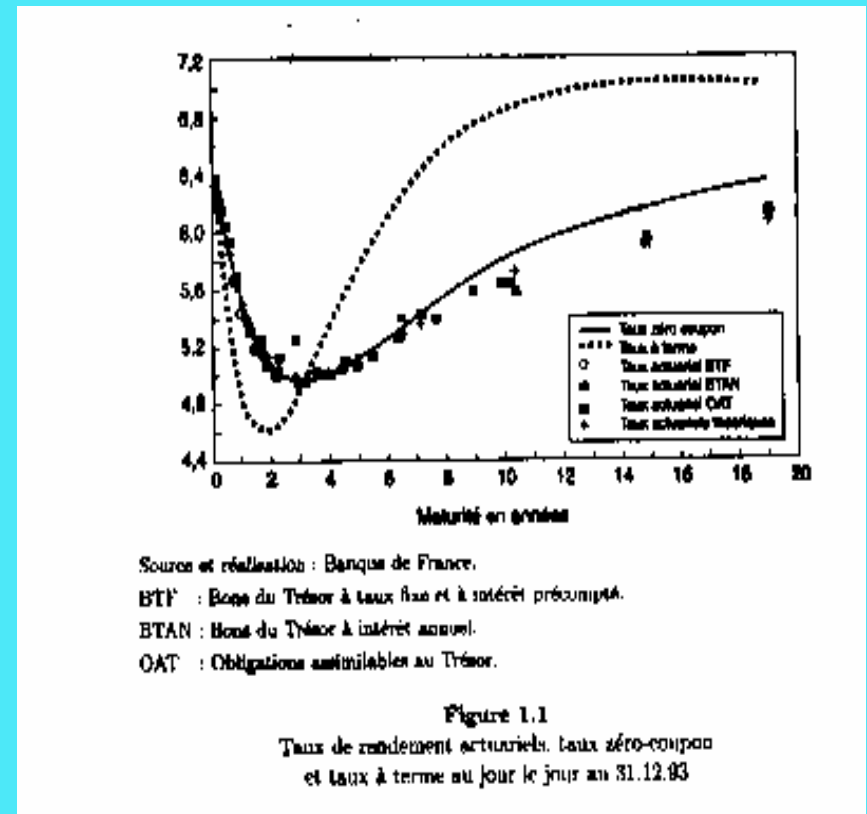
- Tx actuariel d'un 0-coupon: tx à terme échéance 0-coupon

■ Remarque 2 :

- Hypothèse : Il y a des zéros coupons pour toutes les échéances.
- Tout actif peut être **répliqué** par un ensemble de zéros coupons; et son prix déterminé par le prix des zéros coupons.

■ Remarque 3 :

- Et réciproquement
- Structure par terme des tx d'intérêts



Les obligations

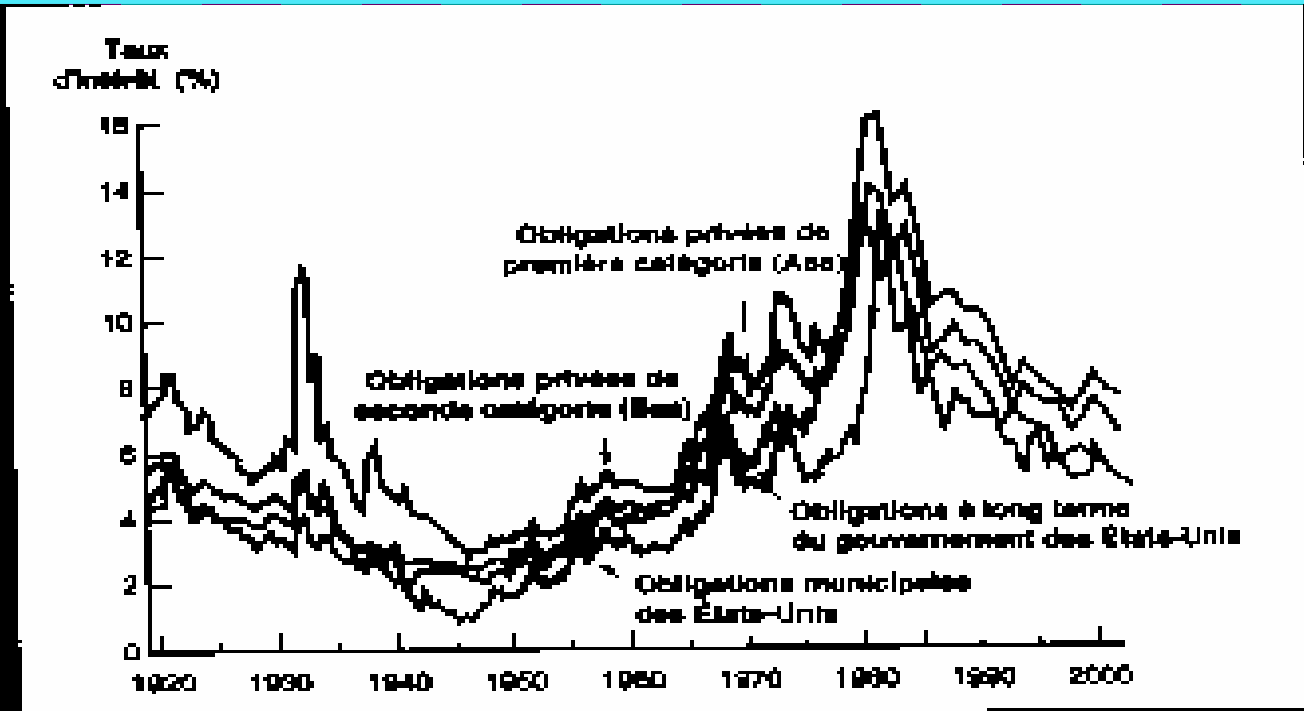
- Historiquement :
 - Prêts aux Etats / Obligations d'Etat,
 - Risqué (emprunts russes !) ou non
 - archétype de l'instrument financier sûr(AAA)
- Contrat de dette standard:
 - 1- Paiement fixe $C(s) = R$, (taux d'intérêt du contrat) en l'absence de banqueroute.
 - 2- Si ce paiement est impossible, déclaration de banqueroute.
 - 3- Créancier prioritaire et saisit le revenu

des gouvernements et taux d'intérêt en Europe (suite)

Les pays susceptibles de connaître une inflation plus importante doivent payer des taux d'intérêt plus élevés, ce qui explique par exemple la différence entre le Royaume-Uni et la France, deux pays qui présentent par ailleurs la même note, ou la faible différence entre la Lituanie et le Danemark, qui présentent des notes très différentes.

	Taux d'intérêt	Note
Pays de la zone euro		
Grèce	4,28	A+/Négative
Italie	4,28	AA-/Stable
Portugal	4,18	AA/Stable
Belgique	4,18	AA+/Stable
Espagne	4,15	AA+/Positive
Allemagne	4,08	AAA/Stable
Autriche	4,17	AAA/Stable
Finlande	4,21	AAA/Stable
France	4,11	AAA/Stable
Irlande	4,09	AAA/Stable
Luxembourg	2,86	AAA/Stable
Pays-Bas	4,15	AAA/Stable
Pays hors zone euro		
Lettonie	4,88	A-/Stable
Lituanie	4,57	A-/Stable
Pologne	7,36	A-/Stable
Slovaquie	5,02	A-/Stable
République tchèque	5,02	A/Stable
Hongrie	8,44	A/Stable
Chypre	6,58	A+/Négative
Malte	4,70	A+/Stable
Slovenie	4,66	AA/Stable
Danemark	4,45	AAA/Stable
Royaume-Uni	5,03	AAA/Stable
Suède	4,42	AAA/Stable

Taux d'intérêt.



Actions.

■ Actions : Histoire.

- La logique du partenariat : ex début de la Compagnie des Indes.
- Et ses limites.
 - Immobilisation... liquidité
 - Responsabilité vis à vis de créanciers non partenaires...
 - Faible pérennité.
- Une solution La société anonyme cotée..

■ Actions : caractéristiques.....

- Part d'entreprise donnant droit à une fraction des revenus résiduels
 - Créancier résiduel, mais responsabilité limitée (société)
- Droit de propriété....
 - Droit de participation aux orientations stratégiques
 - Mais négociable...(liquidité...)
- Une partie réinvestie, (participation ind. au financement), mais dividende..

La logique des obligations : le prêt à intérêt comme contrat

- Le cadre : Un projet
 - Un prêteur et un entrepreneur « neutres au risque
 - Un projet taille l , rendement $f(l,s)$.
 - Financement optimal ?
- Difficulté : selon Gale-Hellwig (1985)..
 - L'état s est observable par l'entreprise et avec un coût pour le prêteur et (sanction) pour l'emprunteur.
 - Probabilité objective CC.
- Contrat optimal : contrat de dette standard,
 - avec déclaration de banqueroute.

La logique des obligations...suite.

■ Détermination du contrat optimal :

- $\text{Max} \{ \sum_{s=NB} P(s)(f(s)-C(s)) + \sum_{s=B} P(s)(C(B,e)) \}$
- $\{ \sum_{s=NB} P(s)C(s) + \sum_{s=B} P(s)((f(s)-C(B))) \} > R(0)$
- $B = [f(s) < C(s)]$, $NB =$
- Règle de vérification
- Déclaration/ incitatif.

■ Pourquoi le contrat de dette standard ?

- 1- $C(s)$ variable selon l'état dans l'ensemble des états de non banqueroute est non incitatif : annonce de l'état où paiement est le plus faible.
- 3 - Prélèvement maximal en état de banqueroute : minimiser le paiement hors banqueroute et donc le nombre d'états de banqueroute (coûteux).
- 2 – Plus subtil : passer de banqueroute à non banqueroute là où il y a solvabilité aucun changement coûteux du contrat....

■ Une réponse instructive mais qui n'épuise pas le problème ...

- Le résultat n'est pas observable sans coût.

La logique des instruments financiers..

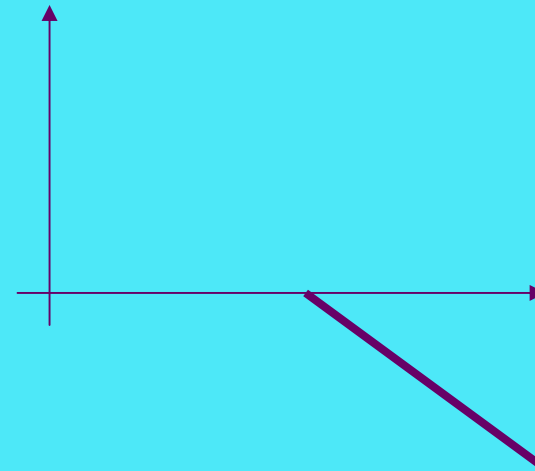
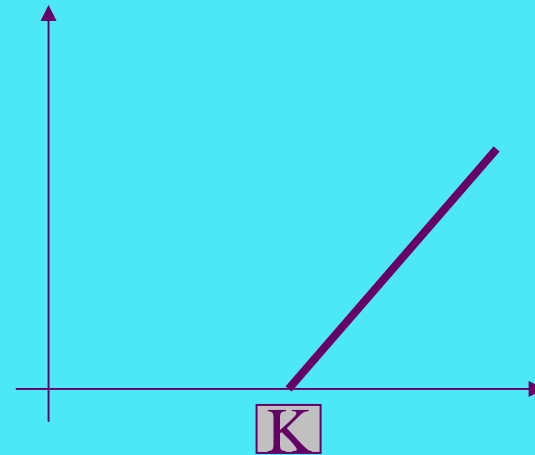
- Cas1 : Aléa moral pur
 - Le résultat observable sans coût...
 - où l'emprunteur doit être incité à mettre le projet en place : (agence en aléa moral)
 - Contrat optimal dépend de l'aversion au risque des contractants.
 - Cas prêteur neutre au risque, agent aversion au risque élevé : proche de l'action. Cas symétrique, obligation ?
 - Sinon : partage des bénéfices..;
- Cas 2 : Anti-sélection pur
 - Résultat observable,
 - Information privée sur le projet, coût 1.
 - R Prob p , 0 prob. $1-p$
 - $R' < R$, prob. P , ...($pR = PR'$)
 - Anti-sélection : le taux est élevé sélectionne les mauvais risques,
 - Dans certains cas écrémage possible / montant du prêt et taux

Marchés à terme.

- Marchés à terme de marchandises
 - Marché à terme de blé :
 - Livraison à échéance, prix convenu aujourd'hui, paiement demain
 - Garantie requise ...(dépôt de garantie..)
- Marchés à terme d'instruments financiers.
 - Même mécanisme...dollars demain contre euros aujourd'hui
 - (exportateur..)
- Autres :
 - futures/ pas de mouvement de fonds (sauf garantie), éventuellement pas de livraison.
 - Forward/ appel de marge/ fluctuations jour le jour des prix
 - Arbitrage , cash and carry, contango

Options : options d'achat

- La logique :
 - Droit à obtenir une action
 - au prix K prix d'exercice,
 - à l'échéance T (option européenne)
- Option :
 - sera ou non exercée,
 - A un prix..
- Gain à T pour l'acheteur et le vendeur



■ Les options, suite...

- Options d'achat et option de vente.
 - Option de vente, un principe symétrique..
- Remarques :
 - Autant d'options que de prix d'exercice et d'échéance...
 - Relation entre prix des options d'achat et prix des options de vente:
 - Arbitrage, couverture..
 -
- La logique des marchés à terme et produits dérivés
 - Se couvrir contre les risques de prix...

Les questions.....

- **Registre positif :**
 - Explication des arrangements institutionnels.
 - Instruments,
 - Relations entre instruments et besoins..
 - Explication des « faits » observés :
 - Les échanges : volume, prix,
 - Les évolutions temporelles, volatilité...
 - La structure des financements...
- **Registre normatif.**
 - **Efficacité :**
 - Arrangements institutionnels.
 - Capacité des marchés financiers à remplir leur rôle..
 - Développement adaptés aux besoins de l'économie,
 - Dictature des marchés, spéculation...
- **Cours et séminaires :**
 - Des outils pour penser ces problèmes :
 - Élémentaires ou non.....

Programme 1 : Introduction

- **2 février :** **1- cours : Introduction générale :** les produits de base et les produits dérivés.

2- séminaire : *Le crédit : une approche historique*
 par Gilles Postel-Vinay, directeur de recherches INRA,
 directeur d'études à l'EHESS.

- **9 février :** **1- cours : La complétude des marchés.** Etats de la nature, prix contingents, courbe des taux, prix complets et consommateur représentatif. Concrétisation de la complétude, théorème de Modigliani-Miller.

Une référence très générale, très abstraite,
mais incontournable (gaz parfait)

2- séminaire : *Les nouveaux instruments financiers.*
 par Jean Paul Laurent, professeur à l'IFSA, Université
de Lyon 1.

Programme 2: Le marché des risques en information symétrique

16 Février : 1- cours : **L'arbitrage.** Prix d'états, probabilité risque neutre, déflateur prix-contingents, caractéristiques des actifs et rendements. Applications à la valorisation d'options.

2- séminaire : *Black-Scholes, mathématiques financières et produits dérivés*, par Henry Berestycki, directeur d'études à l'EHESS.

- **23 Février :** 1- cours : **Introduction à la diversification.** Les conditions de l'arbitrage moyenne écart-type, matrice de variance, covariance, diversification efficace, le portefeuille de marchés et le théorème des deux fonds.

2- séminaire : *les choix de portefeuille : histoire intellectuelle et pratiques professionnelle* par Christian Walter, PricewaterhouseCooper.

- **2 Mars :** 1 - cours : **L'évaluation des actifs : équilibre partiel et général. (MEDAF).** La demande d'actifs : cas général, et cas moyenne variance. Le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF ou CAPM). Cas où l'assurance est incomplète (CCAPM)

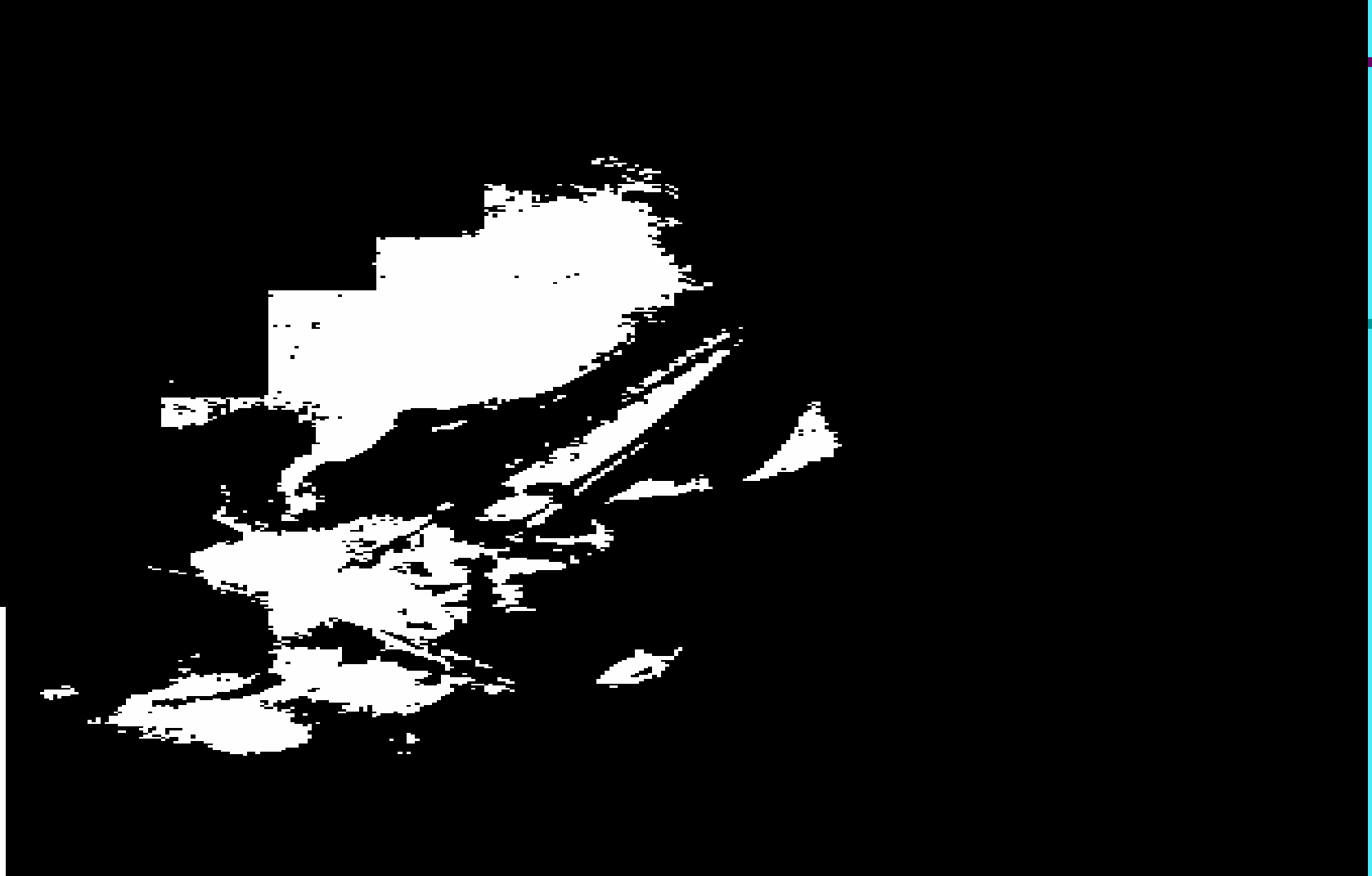
2 - séminaire : *Le MEDAF : applications empiriques et pratiques*, par Bertrand Jacquillat, professeur à l'institut d'études politiques de Paris.

Programme 3 : Marché du risque et information asymétrique

- **9 Mars : 1- cours : Information et échanges d'actifs**, Information et assurance, l'effet Hirshleifer, information progressive : le « no-trade » intérim, information symétrique et asymétrique, connaissance commune et « no trade »
2- séminaire : *L'histoire des marchés financiers*, par Pierre Cyrille Hautcoeur, professeur à l'Université de Paris I.
- **16 Mars : 1- cours : L'efficacité informationnelle des marchés financiers**, La transmission d'information par les prix : transmission générique d'information. Information bruitée. Concurrence ou intermédiation par un teneur de marché.
2- séminaire : *La transmission d'information par les prix est- elle celle rationnellement anticipée ?* par Gabriel Desgranges, professeur à l'université de Cergy-Pontoise.
- **23 Mars : 1- cours : Information asymétrique et finance d'entreprise**, Information et financement : l'entreprise et sa structure financière en aléa moral Contrat de crédit et anti-sélection.
2 séminaire : *Conglomerate entrenchment under optimal financing contracting*, par Roman Inderst, professeur à l'INSEAD.

Programme 4 : le marché boursier

- **30 Mars** :
 - 1- séminaire** : *les indices boursiers*, par Christian Gourieroux, professeur à Paris 9 et à l'ENSAE
 - 2 - séminaire** : *L'énigme de l'épargne*, par A. Masson, directeur de recherches au CNRS, directeur de d'études EHESS.
- **cours** : **Les « énigmes » du marché boursier. Volatilité « excessive », prime de risques « excessive », épargne « excessive ».**
- **13 Avril** :
 - 1 - cours** : **Le marché boursier. Marché boursier et financement de l'économie. Le modèle de la valeur fondamentale.**
 - 2- séminaire** : *Les analyses statistiques du marché boursier*, par Michael Rockinger, professeur à
- **20 Avril** :
 - 1 – séminaire** : *Anatomie des crises boursières*, par Robert Boyer, directeur de recherches au CNRS, directeur de d'études EHESS.
 - 2 - séminaire** : *Volatility a painted smile*, par Robin De Vilder, professeur à l'Université d'Amsterdam
- **27 avril** :
 - 1 - cours** : **Retour sur les modélisations** : La rationalité des agents et ses limites cognitives. La rationalité des anticipations ...
 - 2- séminaire** : *la volatilité des cours sur les marchés boursiers*, par Bernard Dumas, professeur à l'INSEAD.



Hambroerndt's Storm on the Sea of Galilee.

(Reproduction courtesy of the Isabella Stewart Gardner Museum, Boston.)

My ventures are not in one bottom trusted,
Nor to one place; nor is my whole estate
Upon the fortune of this present year;
Therefore, my merchandise makes me not sad.

(Act I, Scene 1)