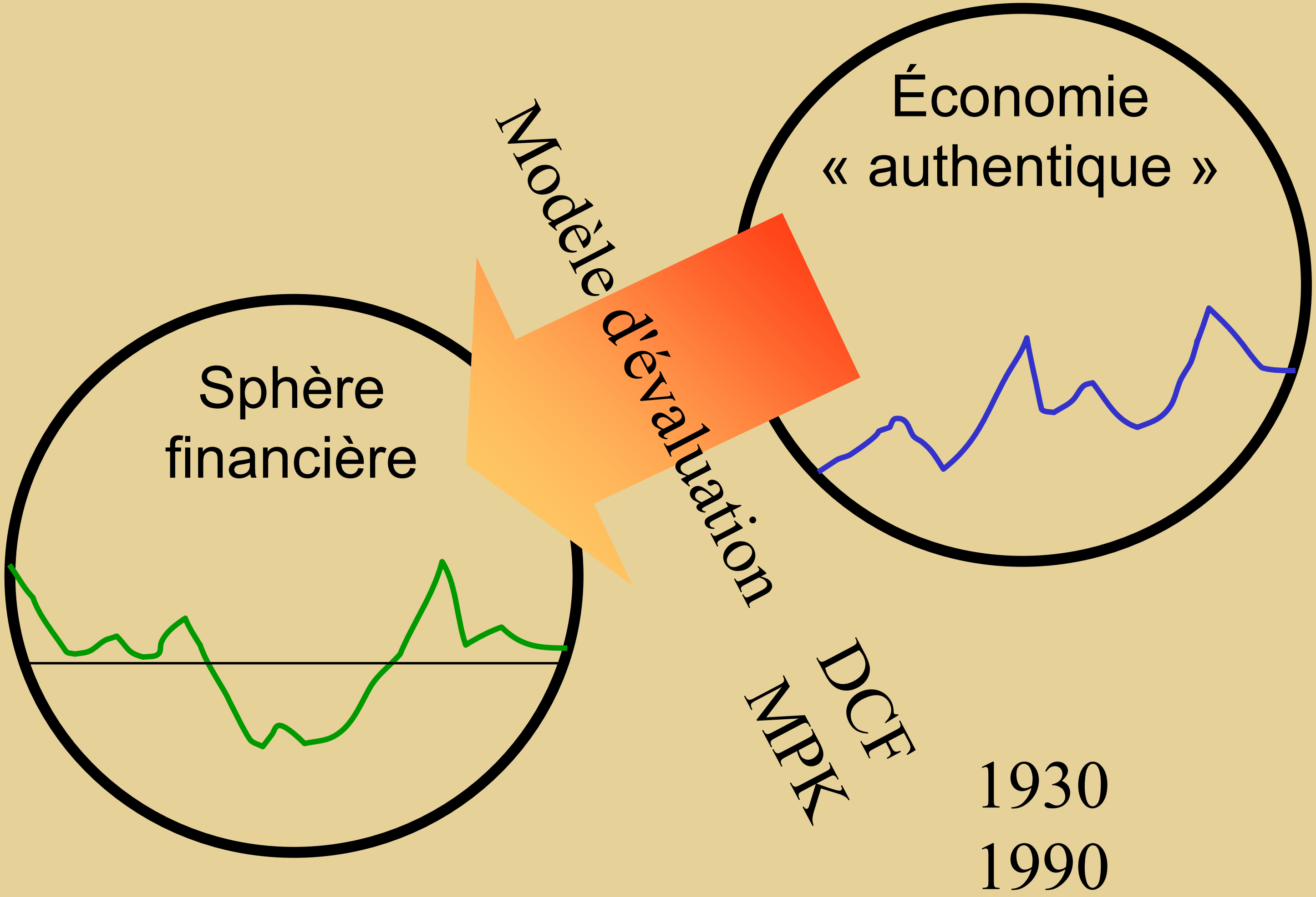
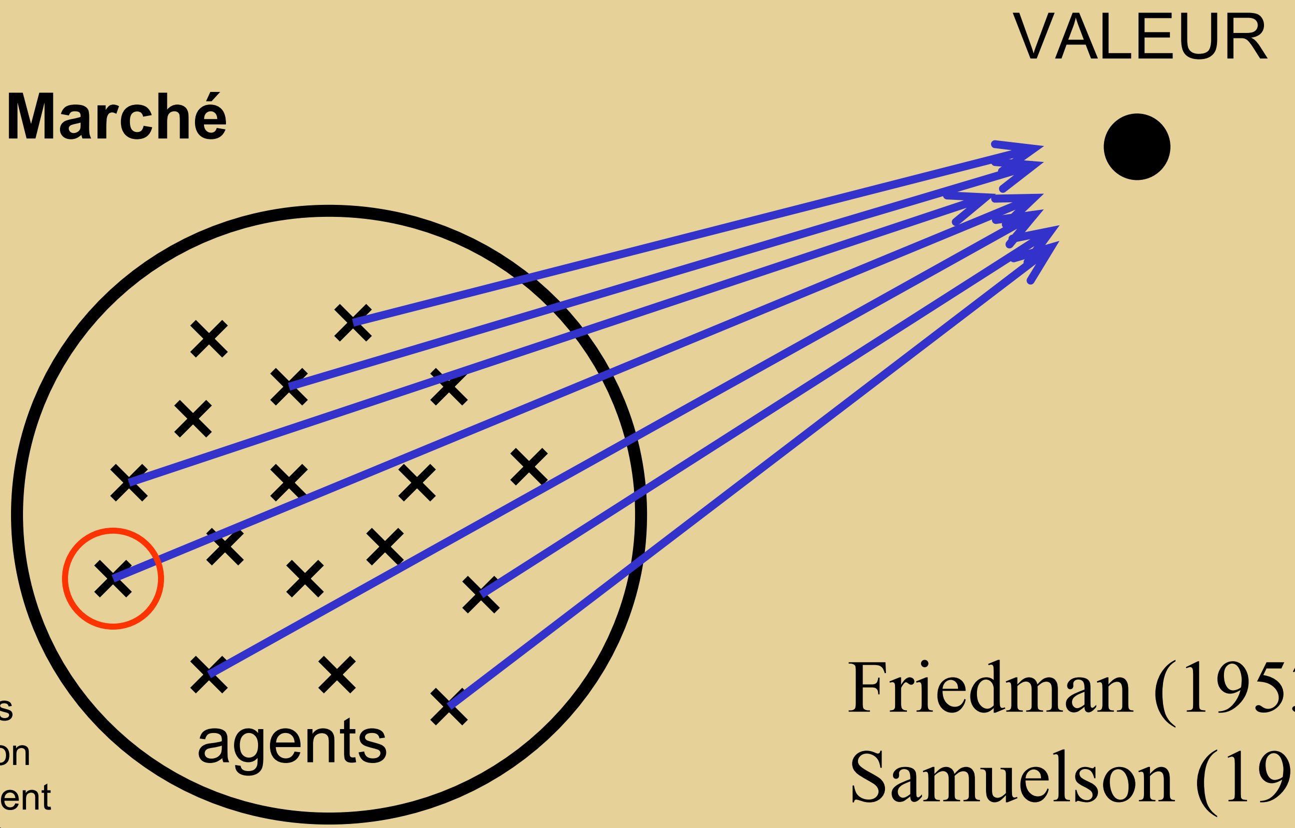
Critique de la valeur fondamentale

Christian Walter (IEP) et Eric Brian (EHESS)
Présentation à la matinale SFEV
23 mai 2007

Une idée qui semble simple : l'évaluation des sociétés par un modèle clair…



Un marché qui marche bien…
(l'idée d'efficacité informationnelle)



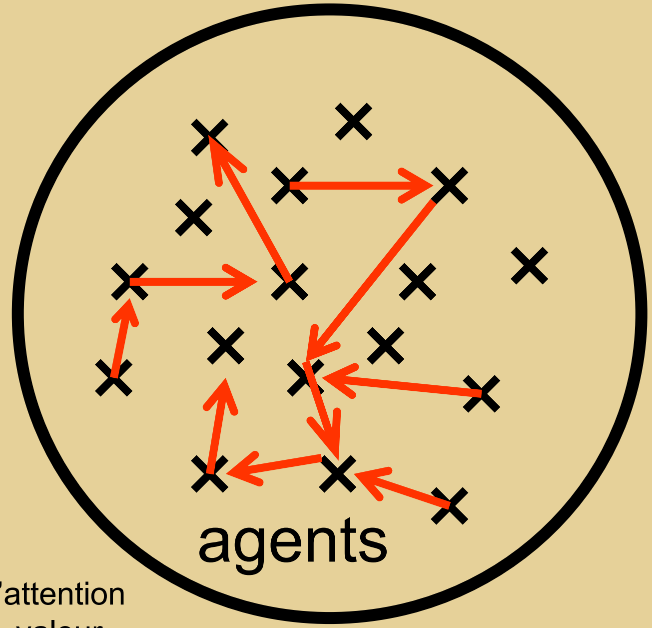
Les évaluateurs autonomes et non coordonnés scrutent la vraie valeur de l'entreprise

Friedman (1953)
Samuelson (1973)
arbitrage (1980 –)

Un marché qui ne marche pas bien…

VALEUR

Marché



Personne n 'a d 'attention
pour la « vraie » valeur.
Seule compte l 'opinion des autres.

Keynes (1936)
Orléan (1986)
mimétisme

Les deux volatilités ou les deux causes des variations boursières

Cas n°1 : le marché marche

La volatilité boursière provient des caractéristiques de l'entreprise et de la réalité du contexte économique. Les **causes naturelles** de Bachelier.

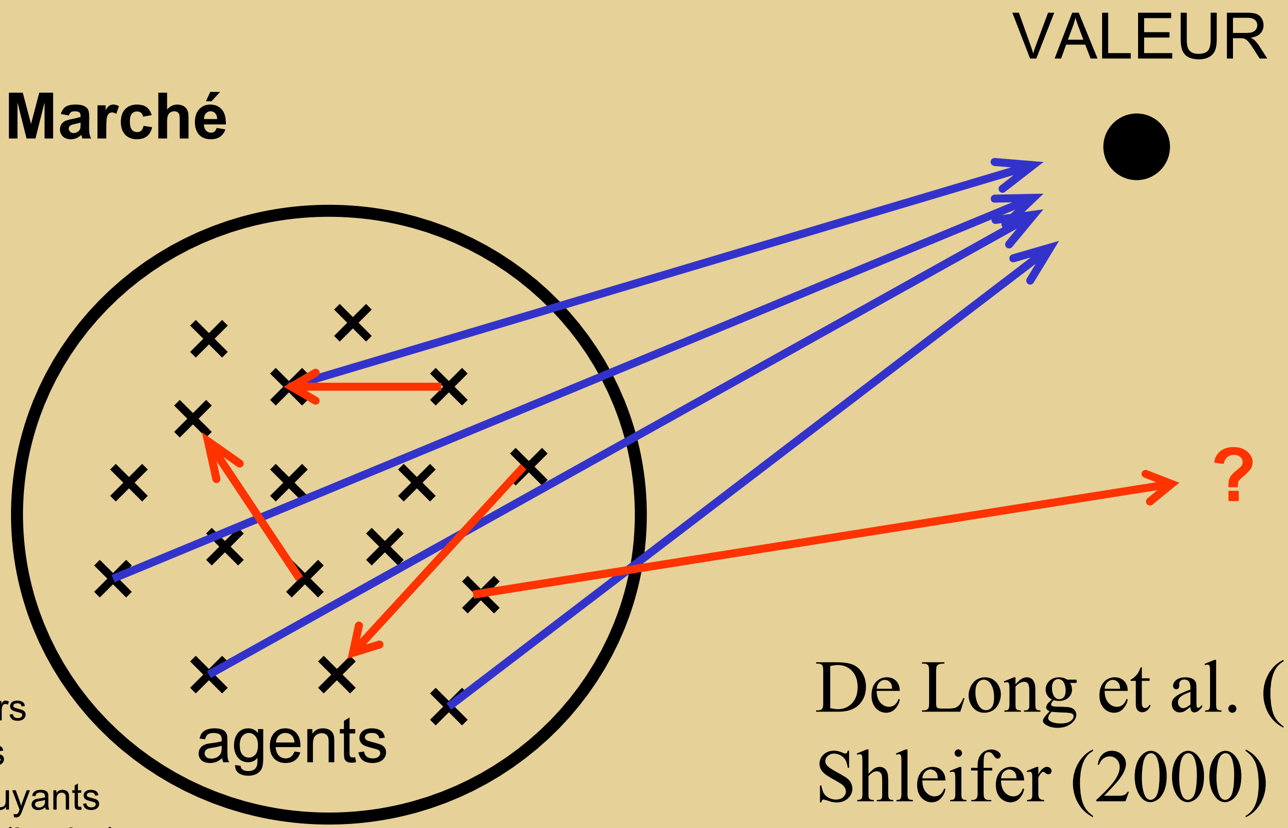
Cas n°2 : le marché ne marche pas

La volatilité boursière provient des opinions des opérateurs mimétiques. La « température » du marché monte. Les **causes factices** de Bachelier.

Position intermédiaire : le parasitage (bruitage) de valeur

"*positive feedback traders*" (De Long, 1990)

Un marché qui pourrait marcher mieux…

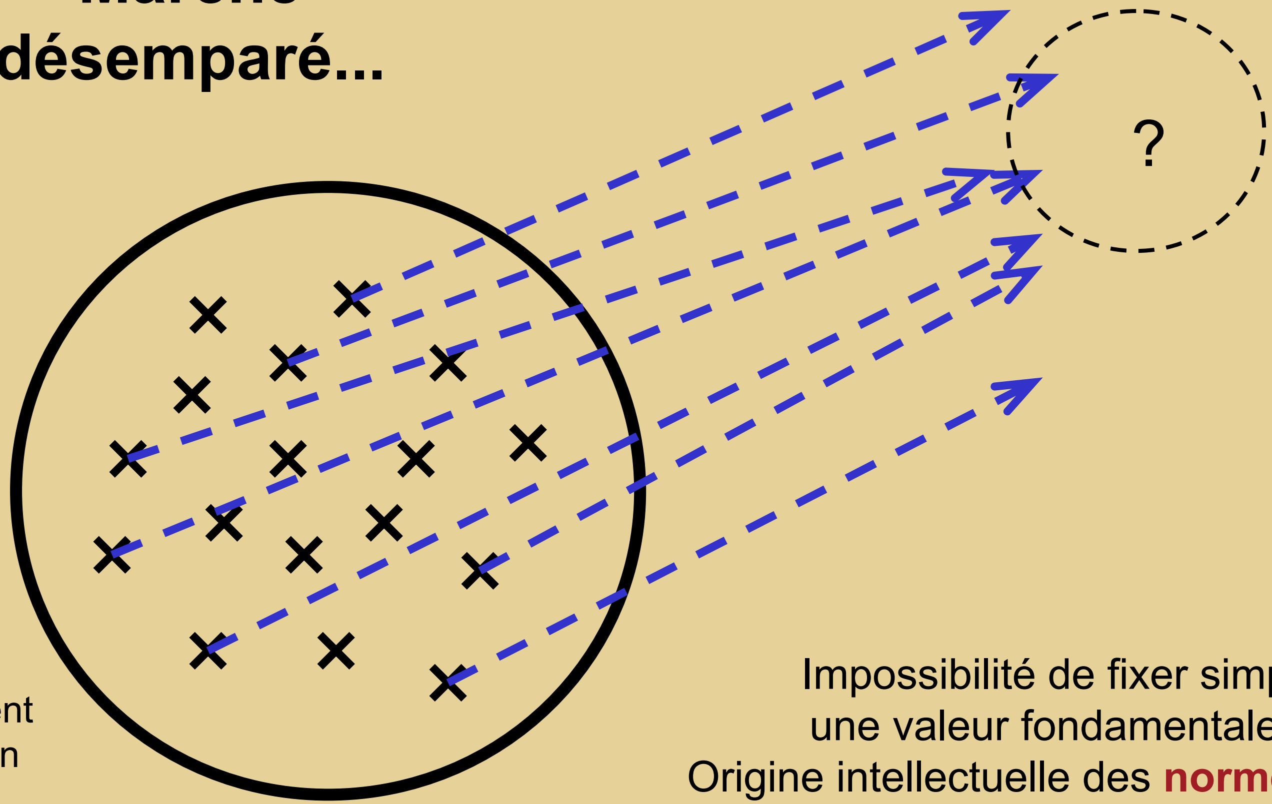


Les investisseurs
sont mélangés
à des opérateurs bruyants
dont l'action parasite (bruite)
le cours de bourse

De Long et al. (1990)
Shleifer (2000)
bruitage de valeur

Question : quel signal des entreprises ? Transparence ou opacité ?

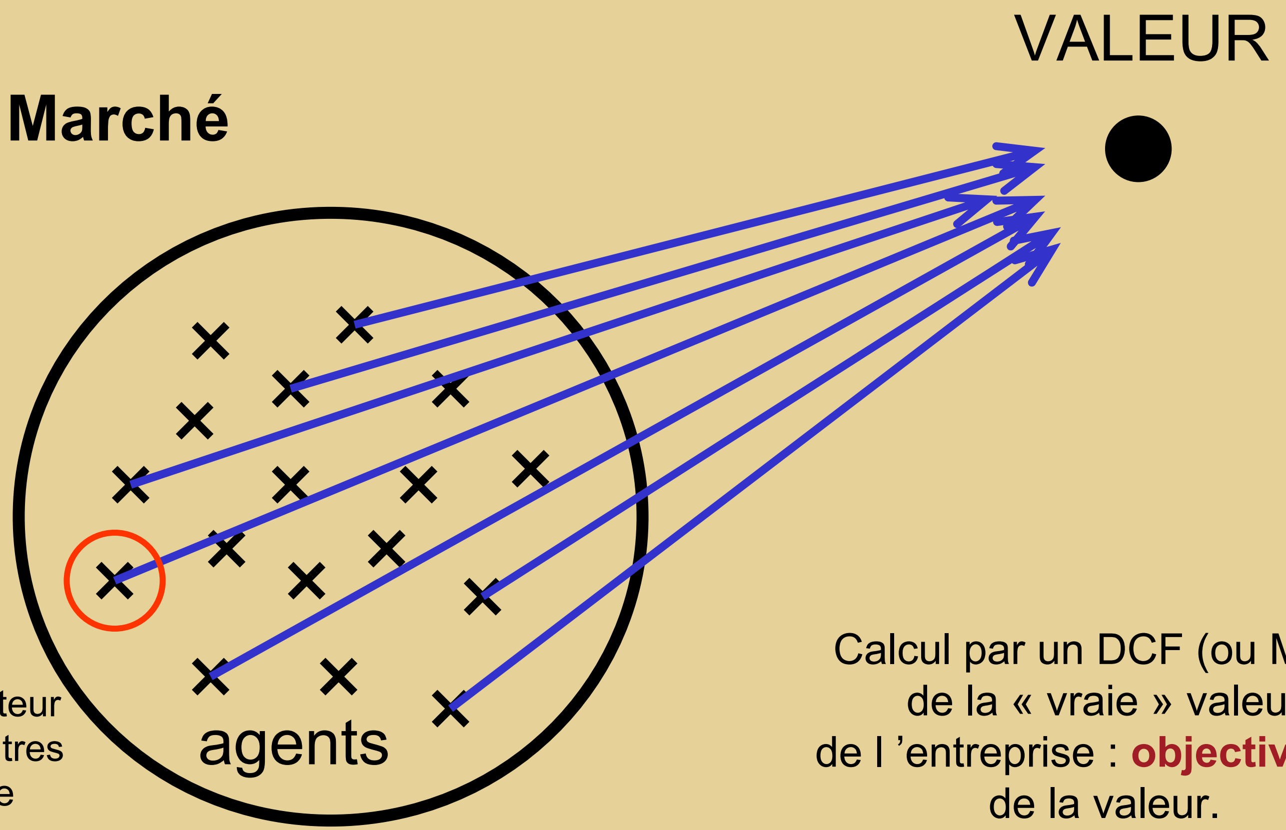
Marché désemparé...



Chaque agent
est perdu en
observant
l'économie « authentique »

Impossibilité de fixer simplement
une valeur fondamentale nette :
Origine intellectuelle des **normes IAS / IFRS**

Retour sur le modèle d'évaluation : DCF et valeur dite « fondamentale »



Chaque évaluateur
est isolé des autres
et ne regarde
que l 'objet

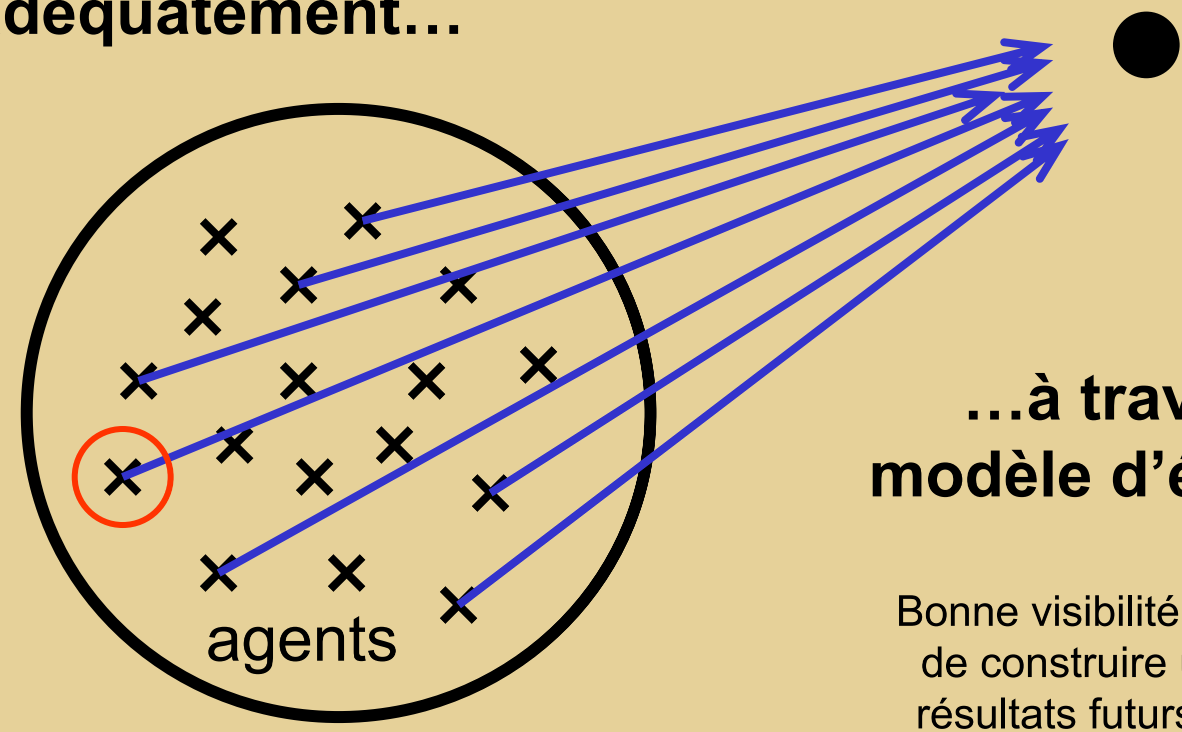
Calcul par un DCF (ou MPK)
de la « vraie » valeur
de l 'entreprise : **objectivation**
de la valeur.

Efficacité informationnelle et DCF : le problème de l'hypothèse conjointe

Information exogène

VALEUR « DCF-NETTE »

L'information passe adéquatement…



…à travers un modèle d'évaluation

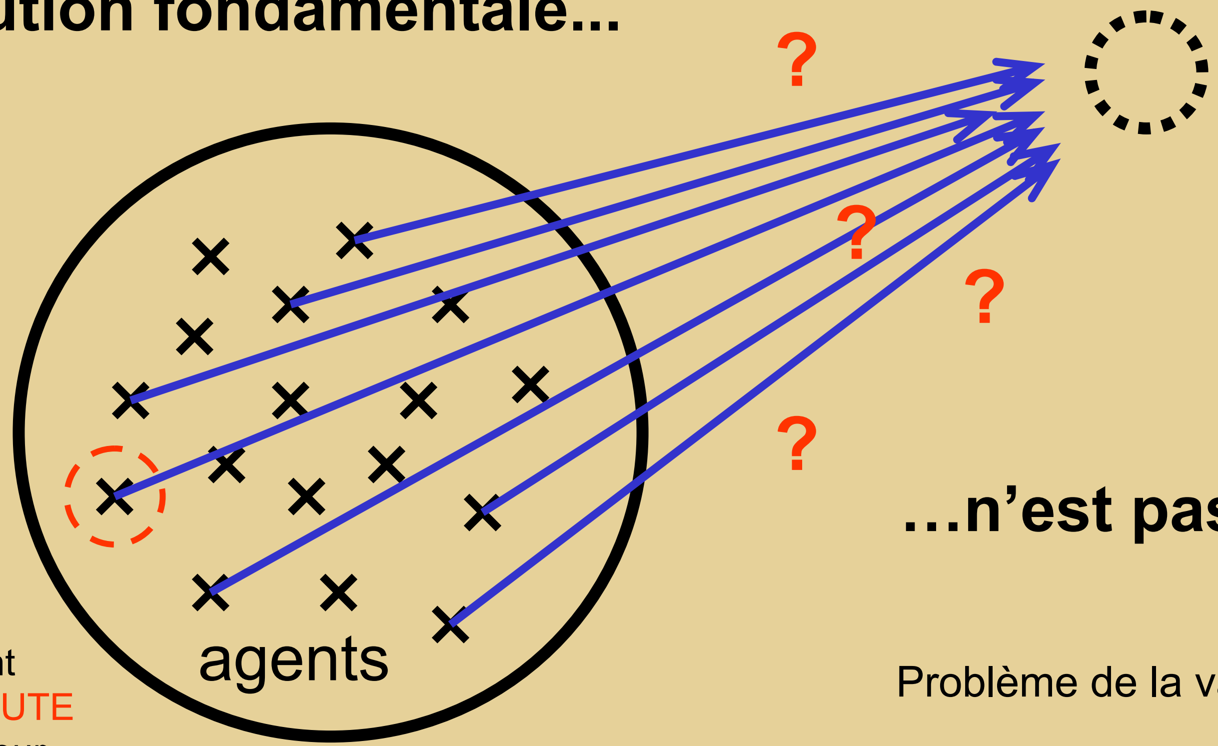
Bonne visibilité = possibilité de construire un profil de résultats futurs cohérents

Indétermination de valeur : DCF et bulles rationnelles

Information exogène

VALEUR « DCF-FLOUE »

La solution fondamentale...



…n'est pas unique

Chaque agent
est pris d 'un DOUTE
sur la vraie valeur
de l 'entreprise

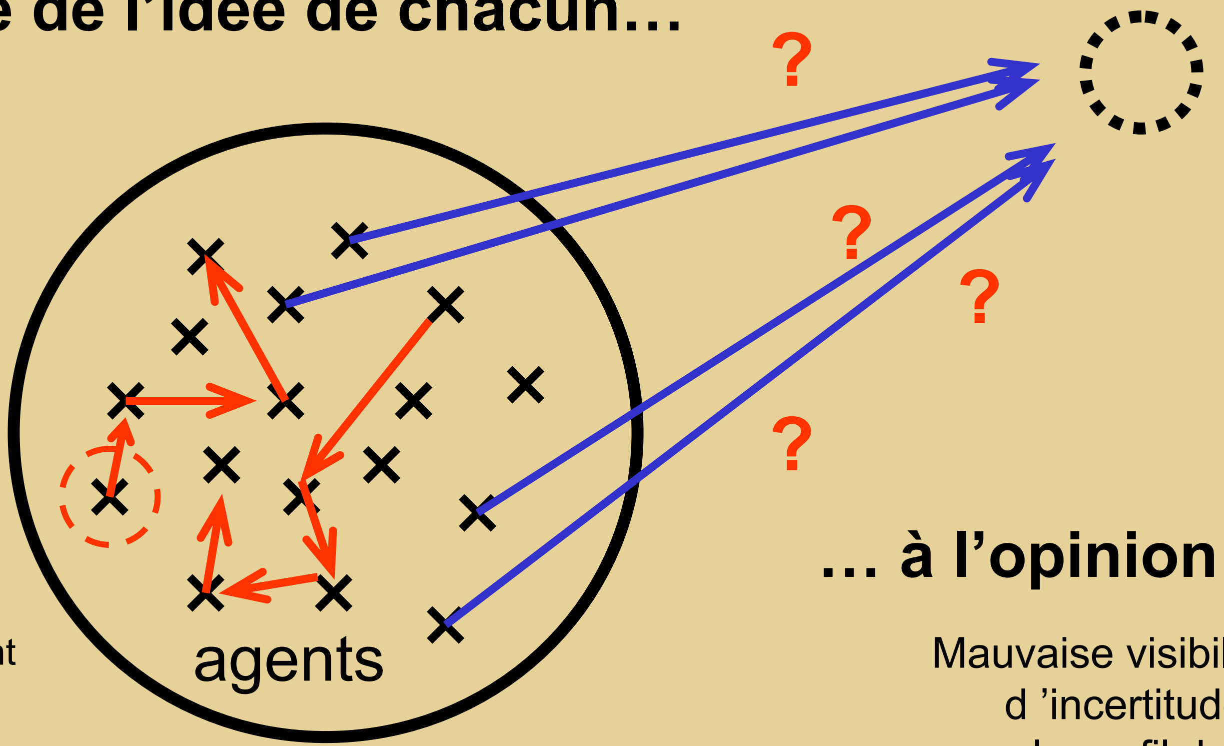
Problème de la valeur terminale

Valeur floue et apparition du doute : DCF et croyances collectives

Information exogène

VALEUR « DCF-FLOUE »

On passe de l'idée de chacun…



… à l'opinion de tous

Chaque agent
qui DOUTE
observe son
voisin

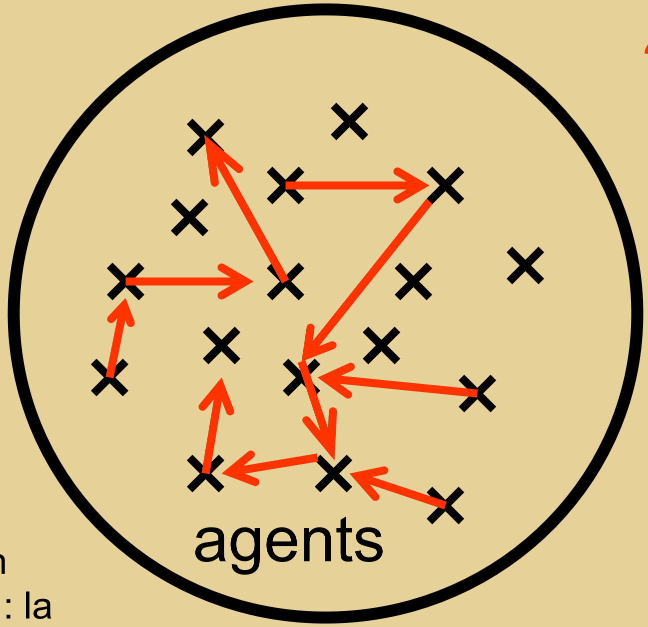
Mauvaise visibilité = degré
d 'incertitude élevé
sur le profil de résultats

Mimétisme et spéculation autoréférentielle

Information endogène

VALEUR ?

Apprentissage par les autres



Absence de visibilité = impossibilité de construire un profil de résultats futurs cohérents

Agitation du marché : la « température » monte...

Une métaphore psychanalytique : le « clivage de l'objet »

	Normal	Excessif
composante du cours	fondamentale	bulle
information utilisée	exogène (bonne)	endogène (mauvaise)
acteurs des marchés	professionnels	parasites
styles d'agents	entrepreneurs	spéculateurs
variations boursières	naturelles	factices
volatilité des cours	raisonnable	trop élevée
domaine	économie	finance

La méthode des flux (DCF) comme source de division intellectuelle

1. On attribue des volatilités élevées à la seule irrationalité d’acteurs irresponsables qui ignoreraient volontairement la réalité du monde de l’entreprise, l’économie dite « réelle ».
2. Dans cette conception, la valeur dite « fondamentale » calculée par un DCF (avec les améliorations d’usage) procure un référent que les indicateurs financiers paraissent manquer.
3. Par suite, le niveau des cours de bourse et celui de la volatilité s’en trouvent disqualifiés : préjugé moral à l’égard du marché.
4. Cette dichotomie entre valeur intrinsèque « juste » et valeur de marché « injustifiée » trouve son origine dans **une certaine manière d’appliquer le DCF**.

Le calcul financier et l’incertitude

Evaluer = calculer une **espérance conditionnelle**

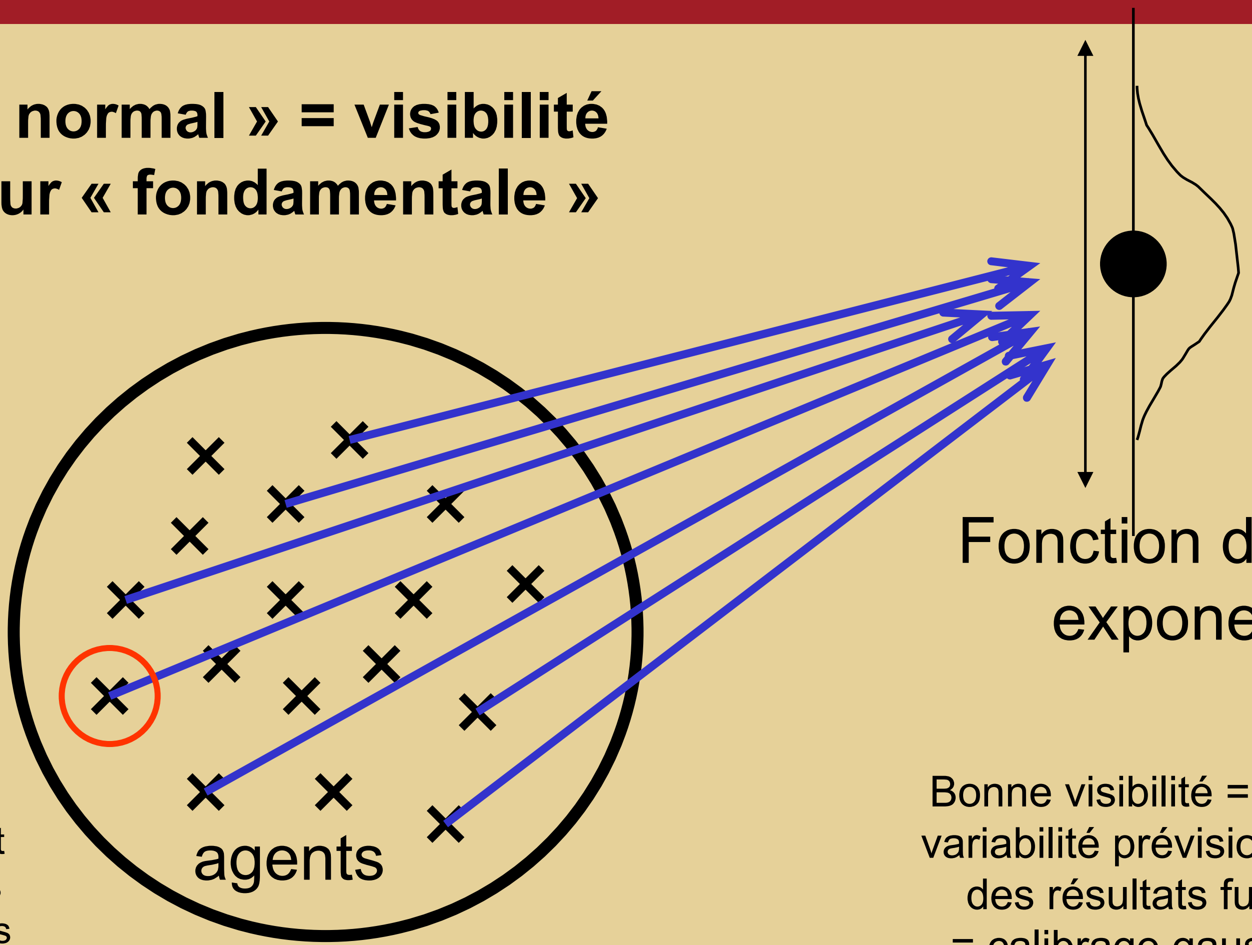
- Estimation de valeur = moyenne conditionnelle
- Probabilisation de l’incertitude : comment ?

1. **Cas « normal »** : distributions avec fonction de queue à **décroissance exponentielle** : il s’agit d’une décroissance <u>rapide</u>.

2. **Cas « bizarre »** : distributions avec fonction de queue à **décroissance en puissance** (Pareto) : il s’agit d’une décroissance <u>lente</u>.

Conditions de possibilités du calcul financier : quel aléa ?

Aléa « normal » = visibilité
= valeur « fondamentale »



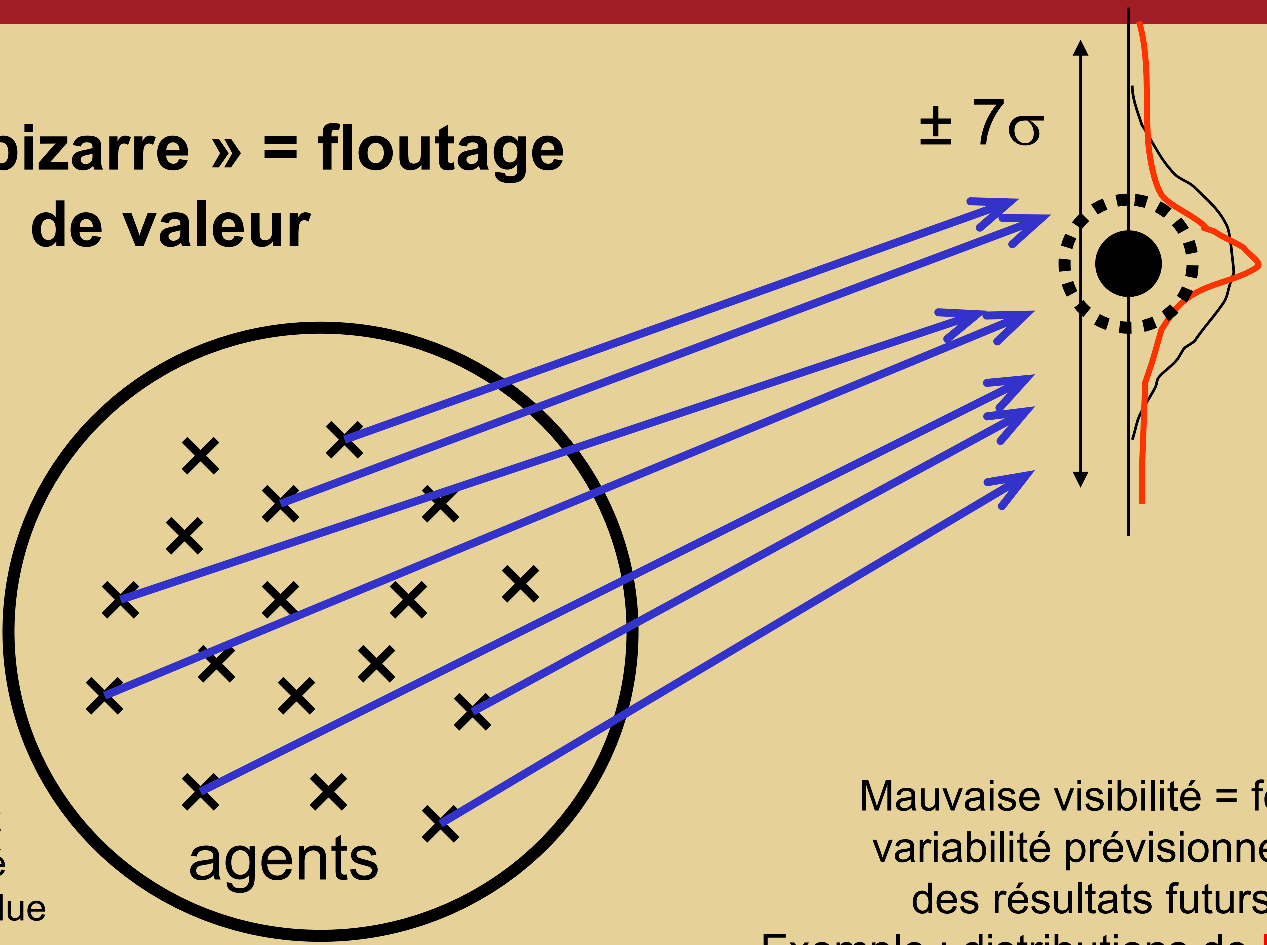
Fonction de queue : exponentielle

Chaque agent estime faibles les fluctuations autour de la VF

Bonne visibilité = faible variabilité prévisionnelle des résultats futurs
= calibrage gaussien

Structure de l’aléa et rationalité des comportements financiers

Aléa « bizarre » = floutage de valeur



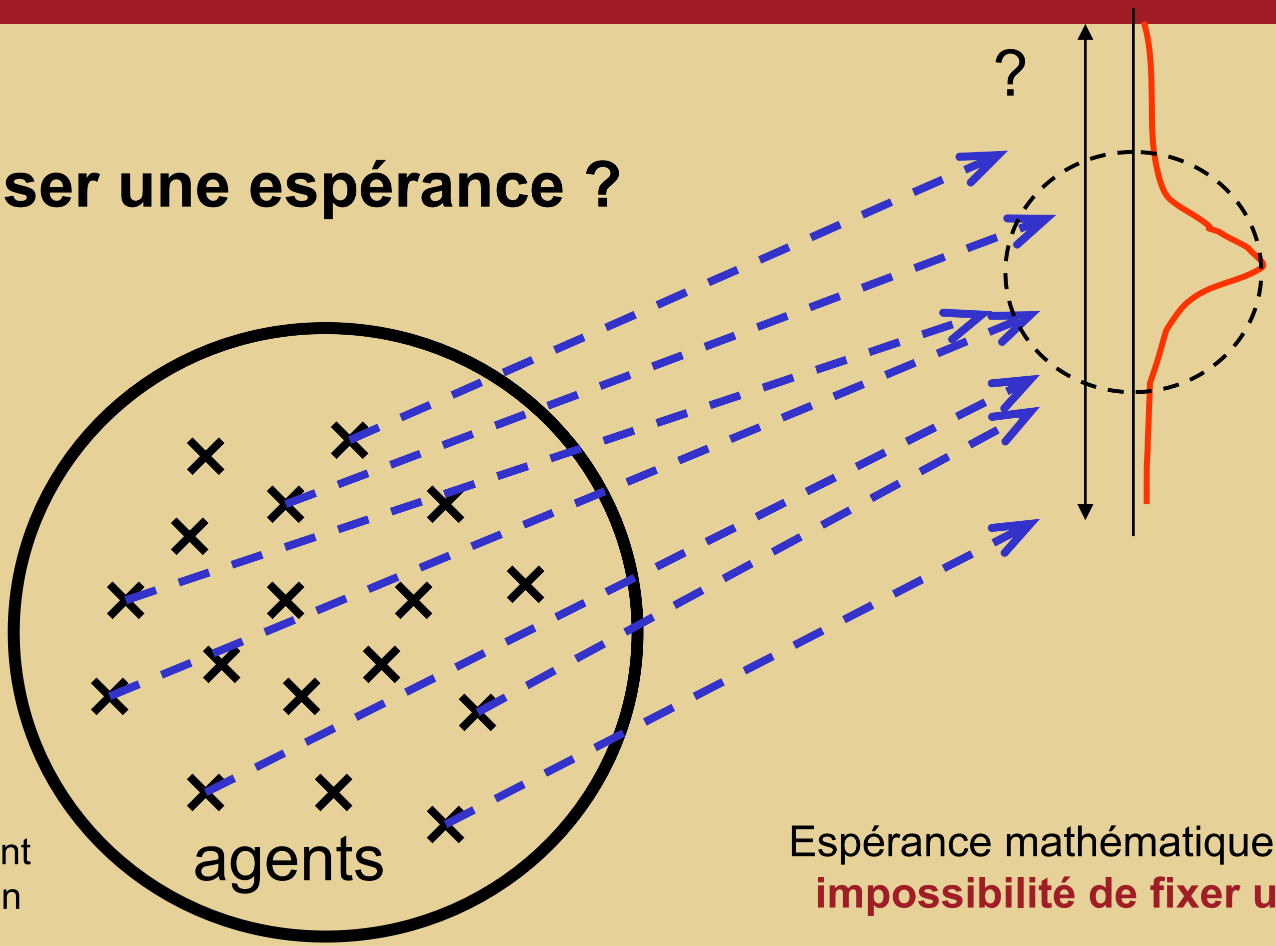
Queue de distribution avec une fonction puissance

Chaque agent est déconcerté par l’incertitude due aux grandes fluctuations

Mauvaise visibilité = forte variabilité prévisionnelle des résultats futurs.
Exemple : distributions de PARETO

Un exemple : une loi de Cauchy pour certaines PME non cotées

Maximiser une espérance ?



Chaque agent
est **perdu** en
observant
l 'économie dite « réelle »

Espérance mathématique infinie :
impossibilité de fixer une VF

L'action rationnelle : investir à la mesure de son espérance

$$P_t = \sum_{k=1}^{n} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+k})}{(1+x)^k} + \frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n}$$

$$P_t = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+k})}{(1+x)^k} + \lim_{n\to\infty} \frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n}$$

Comme on l'a vu, dans le cas "normal", la limite

$$\lim_{n\to\infty} \frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n} = 0$$

$$P_t = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+k})}{(1+x)^k}$$

Queue à décroissance exponentielle

$$\mathbb{E}_t(P_{t+1}) = \frac{\alpha_{j,k,t}}{\alpha_{j,k,t}-1} P_t$$

Queue à décroissance lente

Quatre interprétations du multiple : quatre appréhensions de l'incertitude

$$\mathbb{E}_t(P_{t+1}) = \frac{\alpha_{j,k,t}}{\alpha_{j,k,t} - 1} P_t$$

1. $\alpha_{j,k,t} = \alpha_{\bullet,\bullet,\bullet}$ c'est-à-dire un α uniforme indépendant du temps, des investisseurs et des entreprises.
2. $\alpha_{j,k,t} = \alpha_{j,\bullet,t}$ c'est-à-dire : un changement de distributions des incertitudes selon les investisseurs et le temps.
3. $\alpha_{j,k,t} = \alpha_{\bullet,k,t}$ c'est-à-dire : l'incertitude sur une entreprise, objectiviste ou bien admise par consensus, est de type parétienne.
4. $\alpha_{j,k,t}$ quelconque. C'est le cas le plus général, celui de l'investisseur individuel qui investit sur une entreprise non cotée.

Incertitude et rationalité élargie : Le facteur psi

$$\lim_{n\to\infty} \frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n}$$

$$\mathbb{E}_t(P_{t+2}) = \left(\frac{\alpha_{j,k,t+1}}{\alpha_{j,k,t+1}-1}\right)\left(\frac{\alpha_{j,k,t}}{\alpha_{j,k,t}-1}\right) P_t$$

$$\mathbb{E}_t(P_{t+n}) = \prod_{i=0}^{n-1}\left(\frac{\alpha_{j,k,t+i}}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right) P_t = \prod_{i=0}^{n-1}\left(1+\frac{1}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right) P_t$$

$$\frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n} = \prod_{i=0}^{n-1}\left[\frac{\left(1+\frac{1}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right)}{1+x}\right] P_t$$

$$\frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n} = \prod_{i=0}^{n-1}\left[\frac{\left(1+\frac{1}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right)}{1+x_{t+i}}\right] P_t$$

$$\boxed{\psi_{j,k,t} = \lim_{n\to\infty} \prod_{i=0}^{n}\left[\frac{\left(1+\frac{1}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right)}{1+x_{t+i}}\right]}$$

Facteur psi et pratiques professionnelles : rendre raison des usages observés

$$\psi_{j,k,t} = \lim_{n\to\infty} \prod_{i=0}^{n} \left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,t+i}-1}\right)}{1 + x_{t+i}} \right]$$

$$\psi_{j,k,\bullet} = \lim_{n\to\infty} \prod_{i=0}^{n} \left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,\bullet}-1}\right)}{1 + x_{\bullet}} \right] = \lim_{n\to\infty} \left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,\bullet}-1}\right)}{1 + x_{\bullet}} \right]^{n}$$

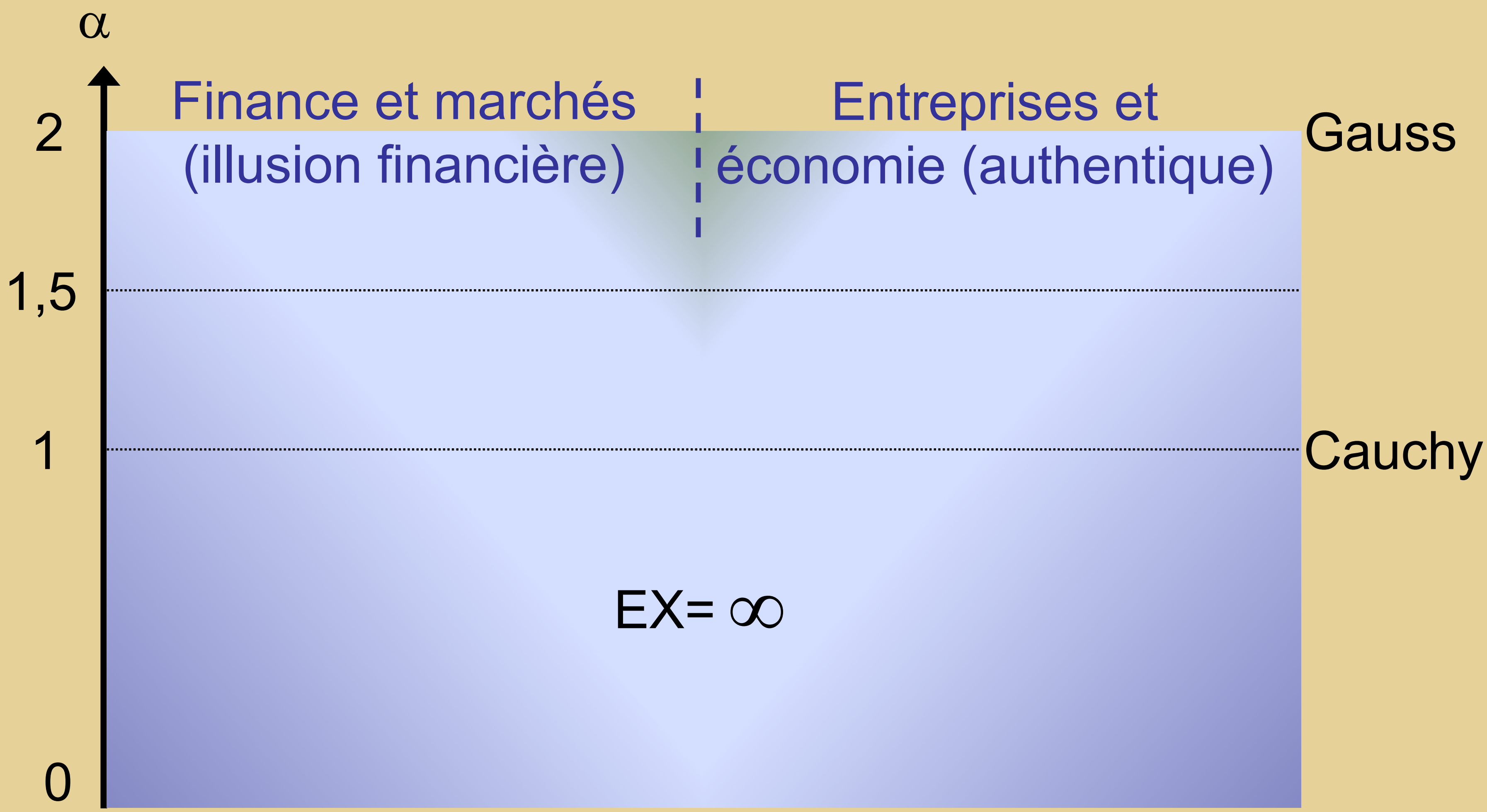
Trois cas se présentent alors selon que $1/(\alpha - 1)$ sera inférieur, égal ou supérieur à x :

$$\left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,\bullet}-1}\right)}{1 + x_{\bullet}} \right] < 1 \quad \text{et} \quad \psi_{j,k,\bullet} \to 0$$

$$\left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,\bullet}-1}\right)}{1 + x_{\bullet}} \right] = 1 \quad \text{et} \quad \psi_{j,k,\bullet} = 1$$

$$\left[\frac{\left(1 + \frac{1}{\alpha_{j,k,\bullet}-1}\right)}{1 + x_{\bullet}} \right] > 1 \quad \text{et} \quad \psi_{j,k,\bullet} \to \infty$$

Au-delà de la division intellectuelle : la modélisation de l’incertitude en question



Les cadres sociaux de la régularité : une construction institutionnelle difficile

Le DCF contraint par une hypothèse exponentielle sur la modélisation de l'incertitude conduit nécessairement à qualifier d'irrationnels des comportements face aux fonctions puissance.

- Selon la « rugosité du hasard », la rationalité des agents peut être significativement modifiée.

Ni la finance, ni l'économie, ni les échanges ne paraissent devoir relever d'un choix limité pour la modélisation de l'incertitude.

- Un tel choix reflète, non le phénomène financier, mais bien plutôt **l'instrument de calcul** statistique qu'on lui a appliqué.

Pour les sociétés non cotées (limite en zéro ou l'infini), un DCF conduit à trois scénarios.

Notre proposition : Sauver le phénomène financier

Proposition 1 (Hasard de Pareto et valeur fondamentale) *Une réalité économique parétienne produit une incertitude sur la valeur fondamentale des sociétés.*

Proposition 2 (Hasard de Pareto et comportement des agents) *Une réalité économique parétienne peut conduire les opérateurs de marché et les investisseurs à des comportements mimétiques.*

$$\mathbb{E}(P|P > P_A) = \frac{\alpha}{\alpha - 1} P_A$$

$$P_t = \sum_{k=1}^{n} \frac{\mathbb{E}_t(D_{t+k})}{(1+x)^k} + \frac{\mathbb{E}_t(P_{t+n})}{(1+x)^n}$$