

Flash Economie

6 mai 2021 - 340

L'arrivée des « chartistes », des « trend followers »

Nous défendons la thèse suivante : lorsque le prix d'un actif financier augmente, initialement c'est parce que la valeur fondamentale de l'actif a augmenté.

Les investisseurs « fondamentalistes », qui agissent en fonction de l'écart entre la valeur fondamentale de l'actif et son prix, dominent ; la dynamique du prix de l'actif est stable, et il converge vers la nouvelle valeur fondamentale plus élevée.

Mais la hausse du prix de l'actif attire des investisseurs « chartistes », « trend followers », qui achètent quand ils observent que le prix monte.

Lorsque la proportion de ces investisseurs chartistes, suiveurs de tendance, dépasse un certain seuil, la dynamique du prix de l'actif devient instable et il peut augmenter sans limite.

Cette dynamique, avec hausse brutale des prix à partir de la date à laquelle les « chartistes », « trend followers » deviennent nombreux, s'observe bien dans la période récente pour les actions, les cryptomonnaies.

Patrick Artus

Tel. (33 1) 58 55 15 00

patrick.artus@natixis.com

 [@PatrickArtus](https://twitter.com/PatrickArtus)

www.research.natixis.com

Équilibre du marché d'un actif financier avec fundamentalistes et chartistes

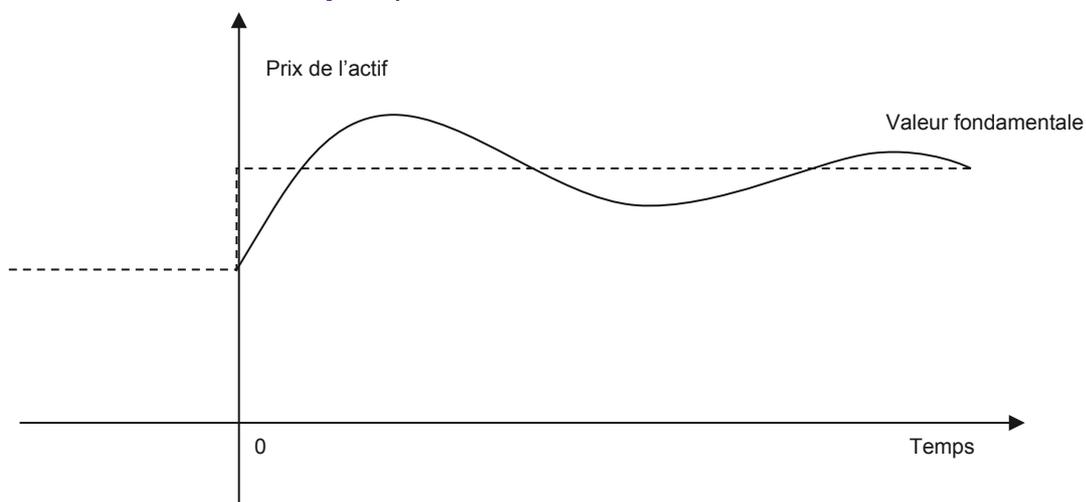
Les **fundamentalistes** achètent l'actif lorsque la valeur fondamentale de l'actif est supérieure à son prix.

Les **chartistes (trend followers)** achètent l'actif lorsque son prix a récemment augmenté.

On étudie en **Annexe la dynamique du prix de l'actif** lorsque ces deux types d'investisseurs sont présents.

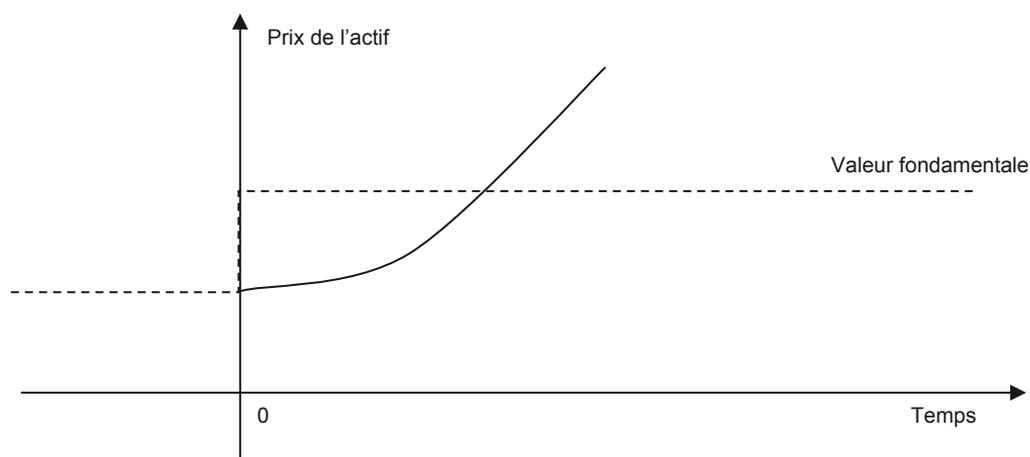
1. **S'il y a surtout des fundamentalistes, la dynamique est oscillante et stable.** Supposons qu'à la date 0 la valeur fondamentale de l'actif augmente. La dynamique est alors donnée sur le **Schéma 1**.

Schéma 1
Dynamique avec surtout fundamentalistes



2. **S'il y a surtout des chartistes, la dynamique est instable,** et n'est plus oscillatoire si la proportion de chartistes devient très grande. On peut donc avoir une divergence du prix en réponse au choc (**Schéma 2**).

Schéma 2
Dynamique avec surtout des chartistes

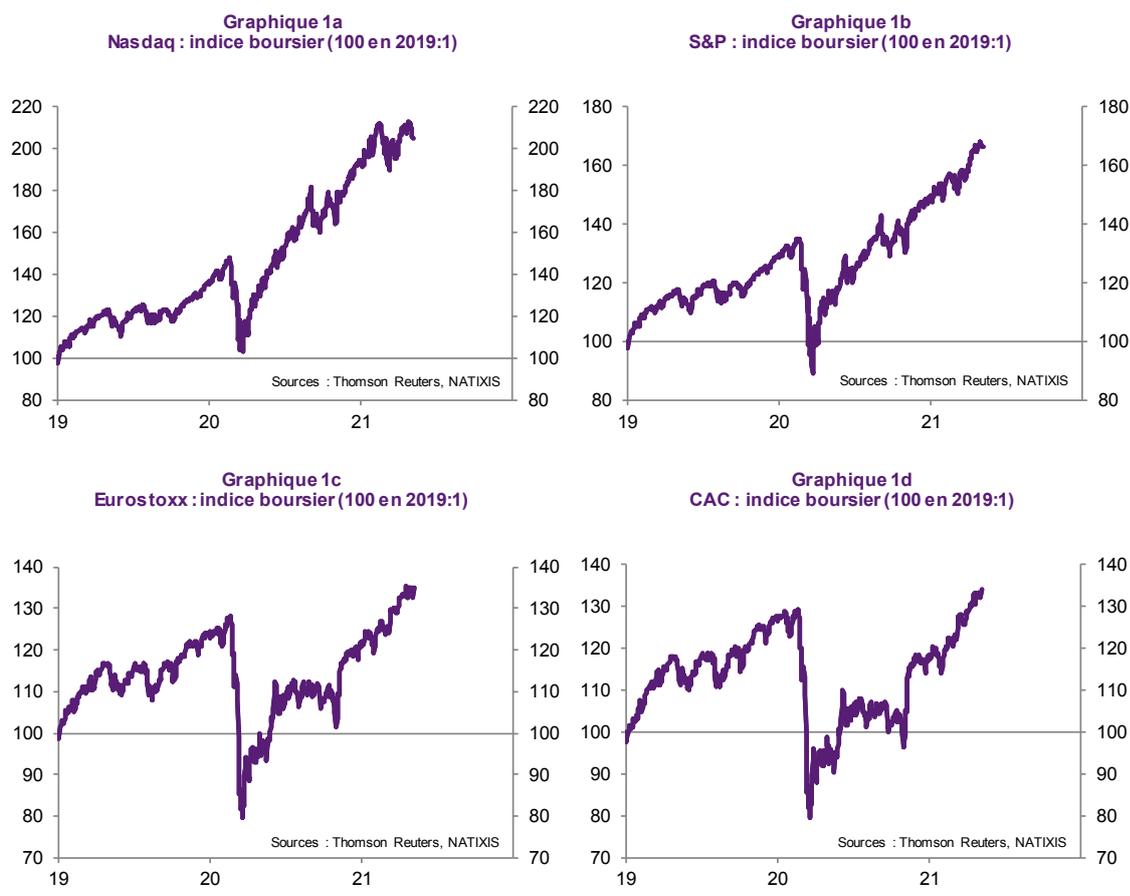


On observe bien ce type de dynamique dans la période récente

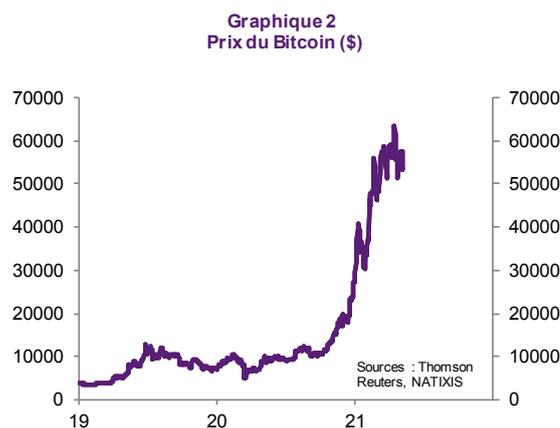
L'idée est que, **lorsque la valeur fondamentale d'un actif augmente**, initialement, il y a essentiellement des **fundamentalistes**, et le prix de l'actif augmente progressivement. **Mais la hausse du prix de l'actif attire des chartistes (trend followers)**, et lorsque la **proportion de chartistes devient trop grande**, la dynamique devient **divergente** et le prix de l'actif augmente sans limite.

Regardons par exemple, dans la période récente, avec la reprise économique attendue en sortie de crise de la Covid :

- les cours boursiers (graphiques 1a/b/c/d) ;



- le prix du Bitcoin (graphique 2).



On voit bien cette accélération de la hausse des prix des actifs après une première phase de hausse plus lente :

- en octobre 2020 pour les indices boursiers ;
- en février 2021 pour le Bitcoin.

Synthèse : quand les fundamentalistes perdent le contrôle

Il est intéressant de voir que le prix d'un actif financier converge vers sa valeur fondamentale quand la proportion de fundamentalistes dans les investisseurs est élevée, diverge quand la proportion de non-fundamentalistes (chartistes, trend followers) est élevée.

Cette évolution s'est sans doute produite en octobre 2020 pour les marchés d'actions, en février 2021 pour les cryptomonnaies.

Annexe

Dynamique du prix d'un actif avec fundamentalistes et chartistes

1. Le modèle

Les **fundamentalistes** achètent l'actif quand sa valeur fondamentale est supérieure à son prix :

$$(1) D_t^F = a(P^* - P_t)$$

D_t^F est la demande des fundamentalistes à la date t , P^* est la valeur fondamentale de l'actif, P_t est le prix de l'actif à la date t .

Les **chartistes, trend followers**, achètent l'actif quand son prix a augmenté récemment :

$$(2) D_t^C = b(P_{t-1} - P_{t-2})$$

D_t^C est la demande des chartistes à la date t .

La proportion de fundamentalistes est λ , celle des chartistes (trend followers), $1 - \lambda$. **L'équilibre du marché de l'actif s'écrit :**

$$(3) \lambda a(P^* - P_t) + (1 - \lambda)b(P_{t-1} - P_{t-2}) = S$$

où S est l'offre d'actifs.

Soit encore :

$$(4) P_t - \frac{b(1-\lambda)}{a\lambda} P_{t-1} + \frac{b(1-\lambda)}{a\lambda} P_{t-2} = \frac{-S}{\lambda a} + P^*$$

La dynamique (4) est stable si :

$$(5) \lambda > \frac{b}{a+b}$$

Elle est oscillatoire si $\lambda > \frac{b}{b+4a}$, ce qui veut dire que **si elle est stable, elle est oscillatoire**.

Si la proportion de fundamentalistes est trop petite ($\lambda < \frac{b}{a+b}$), la dynamique est instable.

2. Un choc à la hausse sur la valeur fondamentale de l'actif

Pour que la dynamique soit stable, il faut que (5) soit vérifié, c'est-à-dire que $\frac{b(1-\lambda)}{a\lambda} < 1$

Notons $A = \frac{b(1-\lambda)}{a\lambda}$.

À la date 0, la proportion de fundamentalistes est élevée ($A < 1$), et il apparaît une hausse permanente de la valeur fondamentale de l'actif, $dP^* > 0$.

On a donc, puisque :

$$(6) P_t = AP_{t-1} - AP_{t-2} - \frac{S}{\lambda a} + P^*$$

La chronique suivante de variation de la valeur du prix :

$$\begin{aligned} dP_0 &= dP^* \\ dP_1 &= (A + 1)dP^* > dP_0 \\ dP_2 &= (A^2 + 1)dP^* \\ dP_3 &= (A^3 - A^2)dP^* + dP^* \\ dP_4 &= (A^4 - 2A^3)dP^* + dP^* \\ &etc. \end{aligned}$$

Initialement, $A < 1$. $dP_1 > dP_0$. Si $A < 1$ à la date 2, $dP_2 < dP_1$.

Mais le prix monte à la date 0 par rapport à la date précédente et à la date 1 par rapport à la date 0. Si **alors à la date 2 ou à la date 3 la proportion de chartistes augmente, alors on peut passer à une situation où $A > 1$** , et à partir de cette date le prix va diverger, de manière monotone si $A > 4$.