

# Les tendances du hasard ?

CHRISTIAN WALTER

*La persistance dans le temps des gains et des pertes à un jeu de pile ou face induit les analystes techniques à détecter des tendances...*

Les cours viennent de franchir leur moyenne mobile courte à la hausse et les oscillateurs se sont retournés à la hausse depuis le début de l'année. Le momentum, en revanche, poursuit son recul au-dessous de ses moyennes mobiles et doit nous inciter à rester sur nos gardes. Ce type de commentaire d'un marché boursier apparaît dans nombre de quotidiens financiers : on dénomme «techniques» ces analyses de l'évolution des cours.

L'objet des analyses «techniques» est la prédiction des variations boursières futures à partir de leurs évolutions passées. Le texte cité peut décrire l'évolution du marché du cacao, du maïs, du soja, du franc, des obligations américaines ou des actions japonaises... Il s'agit de détecter dans les mouvements passés une sorte d'élan qui conduirait les cours, comme un navire sur son erre, vers un niveau futur prédéterminé par cet élan. Les analystes techniques aiment comparer leur activité avec celle des opérateurs radar qui doivent, à partir de l'examen de la trajectoire d'un missile, extrapoler le point de chute... Mais les

variations boursières sont-elles comparables aux trajectoires des missiles ?

La prévision boursière est, selon les travaux du mathématicien Bachelier, impossible, puisque les variations des cours boursiers «vrais» (les variations en capital seul, sans les dividendes) sont assimilables à des tirages aléatoires. Bachelier avait même dit, au début du siècle : le jeu est équitable, l'espérance mathématique du spéculateur est nulle. Dès lors, comment pourrait-on prévoir les cours vrais de demain ? La Bourse est aussi imprévisible que le prochain lancé du jeu de pile ou face. La seule prévision possible des cours de la Bourse ne peut donc concerner que les dividendes futurs d'une action, qui déterminent sa valeur «fondamentale», correspondant aux conditions de l'économie et de l'entreprise.

Pourtant les analystes techniques prétendent détecter, dans le passé des marchés, des configurations particulières de mouvements, des structures reconnaissables de fluctuations qui leur permettent, pensent-ils, de prévoir les évolutions à venir des cours vrais. Si Bachelier postule une imprévisibilité radi-

cale des variations boursières «vraies», les analystes techniques répondent en affirmant que les cours vrais ne fluctuent pas au hasard, puisqu'ils y reconnaissent des tendances repérables. Dialogue de sourds...

Si l'hypothèse de Bachelier est vraie, les variations boursières des cours sont assimilables à des tirages aléatoires : le marché au jour  $j + 1$  ne dépend pas du marché au jour  $j$ . Pourtant, en construisant une Bourse fictive, des simulations des résultats intermédiaires des gains et pertes du spéculateur font apparaître d'importantes variations. Les analystes techniques y décèleront des «tendances» là où il n'y a que du hasard.

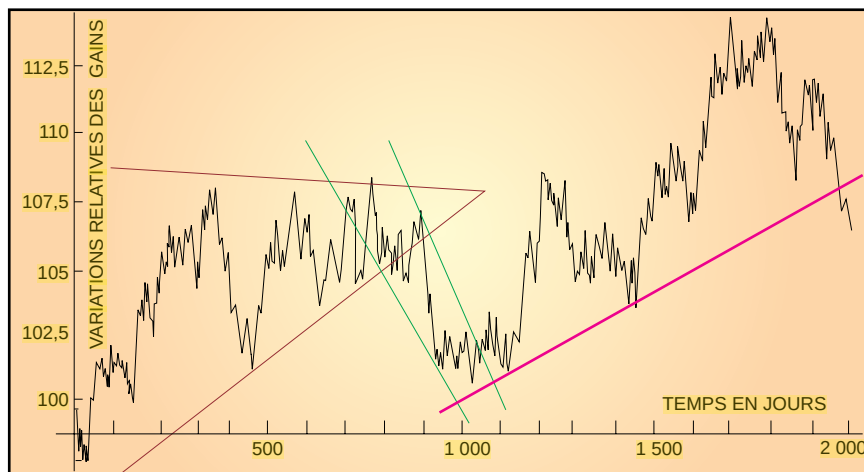
## L'OBSERVATION N'EST PAS LA PRÉDICTION

Certaines propriétés du jeu de pile ou face contraires à l'intuition renforcent les conceptions des analystes. Au bout de combien de temps, en moyenne, le spéculateur de Bachelier se retrouve-t-il avec la même somme qu'au départ ? La réponse est que cette durée moyenne est... infinie ! Un autre résultat est que les temps de séjour dans la zone positive ou négative du jeu, qui représentent les durées pendant lesquelles notre spéculateur reste riche... ou pauvre, sont soit très brefs, soit extrêmement longs. En d'autres termes, le hasard semblera favoriser tout le temps l'un des joueurs au détriment de l'autre, alors même que le jeu est équitable !

Ce phénomène de persistance de la chance (ou de la malchance) se traduira, sur l'examen d'un graphique boursier par un analyste technique, par une impression de «nette tendance à la hausse» du marché, ou de «correction à la baisse qui va se poursuivre». Bien plus, l'analyste technique, voyant le spéculateur continuer à s'enrichir de manière constante (ou à s'appauvrir...), pourra affirmer : c'est normal, je l'avais prédit. Il détectera des «tendances» à la hausse ou à la baisse là où il n'y a que des tirages au hasard.

Les analystes techniques rétorqueront que, précisément, les marchés n'évoluent pas au hasard, que l'hypothèse de Bachelier est fautive, et que les structures variationnelles repérables observées sur les marchés sont réelles.

Les formes que cherchent à identifier les analystes techniques sont réelles du point de vue de l'observation, mais pas de la prévision. Autrement dit, la présence de tendances apparentes sur les graphiques boursiers n'est pas une raison suffisante pour rejeter l'hypothèse de «marche au hasard» des variations de la Bourse.



Une simulation de 2 000 jours de Bourse, réalisée par des tirages aléatoires au jeu de pile ou face : les analystes techniques y détecteraient des tendances (figurées en traits de couleur sur le graphique), là où il n'y a que processus aléatoire, donc sans prévisibilité.



# L'indispensable médiatisation

ALEXANDRE MEINESZ

*Les voies académiques de la communication, trop lentes, sont inefficaces pour alerter l'opinion.*

Il y a toujours des chercheurs perspicaces au départ d'une «affaire», du sang contaminé humain au trou d'ozone stratosphérique, en passant par toutes les catastrophes intermédiaires. Ces scientifiques ont découvert un risque pour notre santé ou notre environnement et en ont évalué les conséquences. Alarmé de la menace ainsi décelée, ils souhaitent en prévenir les responsables. Comment peuvent-ils agir efficacement ? En communiquant leur diagnostic. Comment le communiquer ?

Les vecteurs classiques de l'information scientifique et technique sont les revues de spécialistes : trop souvent publiées après un long délai (plusieurs mois), elles sont décalées de l'actualité. Ensuite, bien que sérieuses, solides et référentielles, elles ne touchent pas les décideurs, car elles visent une autre cible : la communauté de chercheurs spécialisés dans une discipline restreinte. Ces lenteurs et cette adéquation n'ont pas de graves inconvénients quand il s'agit de la fusion froide, elles ont des conséquences quand l'environnement ou la santé sont en péril.

Dans le microcosme récepteur, en période de crise budgétaire, les brusques changements de thèmes de recherche ne sont pas examinés avec sérénité. Lancés sur des rails, les programmes de recherche engagés sont difficilement abandonnés ou modifiés. Décider de changer de cap, prendre en charge l'expertise d'un risque majeur pour notre société... est trop risqué.

Malgré l'inutilité de la communication dans ces revues, nombre de scientifiques se contentent d'accomplir leur fonction de chercheur conformiste dans les règles de l'art. Ont-ils raison ?

Oui, pour ce qui est de leur carrière : il est tout à fait inutile de vulgariser la connaissance ou de communiquer ailleurs que dans le circuit institutionnel.

Oui, pour ce qui est de leur tranquillité d'âme : la description d'un risque majeur impose la désignation de coupables et

engendre des conflits auxquels ils ne sont pas préparés.

Oui, en ce qui concerne leurs crédits de recherche : contredire des supérieurs hiérarchiques, s'opposer à des hommes politiques, inquiéter des bailleurs de fonds dessert l'intérêt du chercheur et celui de son équipe.

Oui, car un scientifique n'est jamais absolument certain de ses résultats, et le droit à l'erreur lui sera impitoyablement refusé.

Tout concourt, tout aspire à conserver un mode de communication déconnectée de l'intérêt des citoyens. À ce point de vue, l'examen des livres d'histoire des «affaires» est édifiant : leur introduction n'est qu'une revue bibliographique des communications scientifiques où le problème avait été très tôt exposé et où les risques avaient été évalués.

## LE COURAGE INUTILE ?

Quelques intrépides s'enhardissent et avertissent les autorités compétentes. Celles-ci n'aiment pas les lettres des Casandre : il est difficile de valoriser sa fonction par la gestion d'un problème conflictuel engendrant des drames. Lorsque notre courageux scientifique parvient, par un miracle de ténacité et une verve convaincante, à engager la concertation avec les décideurs ou les experts, la question s'embourbe dans les jeux byzantins de défense d'intérêts, de carrière ou de lobbies.

Élève-t-il la voix que l'on crée des commissions ou comités verrouillés, ayant pour objectif de montrer qu'«on» s'occupe du problème, alors qu'il ne s'agit que de gagner du temps pour diminuer la fièvre médiatique et calmer les esprits.

Aussi le rappel chronologique des «affaires» fait-il ressurgir ô combien de lettres perdues ou classées dans d'obscur dossiers. Des comités ou commissions bidules ont longuement réfléchi sur des risques sans prendre en compte l'urgence de la situation. Autant

d'«affaires», autant de témoignages d'incompréhension et de blocages entre la sentinelle scientifique qui a lancé l'alarme et le décideur des possibles préventions.

Plus téméraires et moins nombreux sont ceux qui sautent le pas et utilisent les médias. Leur attitude est souvent suicidaire tant, toute manifestation narcissique est honnie par la communauté scientifique : toute déviation du système crée opprobre et mépris. Sombrier dans la vulgarisation est, comme l'étymologie l'indique, vulgaire. La communication médiatique doit rester l'apanage des dirigeants des sciences ou des éditeurs de publications scientifiques.

Les censeurs n'ont, il est vrai, pas toujours tort. Nombre d'exemples prouvent à l'envi que les médias sont l'eldorado du charlatanisme, d'autres cas illustrent combien la médiatisation peut être le catalyseur répugnant de la pompe à crédits scientifiques.

Ayant vaincu les réticences de son milieu et ses préventions propres, notre courageux chercheur s'aperçoit vite que le terrain des médias est semé d'embûches : aux pièges amplificateurs des journalistes en quête de scoop, s'ajoute la violente et puissante réaction polémique des défenseurs des intérêts en jeu, lesquels savent utiliser cette voie de communication.

Mais – on a pu le constater – la guerre des scientifiques, des experts et des lobbies se finit toujours par une éruption médiatique. Le couvercle de la marmite finit par sauter et laisser échapper l'information trop longtemps contenue. L'indignation s'exhale alors sur un lit de scandale et d'émotion. L'issue finale s'embourbe dans le constat des dégâts, s'engluant dans des joutes juridiques interminables. La société et la science sortent perdants.

J'ai constaté avec effarement, dans le cas de *Caulerpa taxifolia*, alias l'algue tueuse, la dévaluation du fruit habituel de mon travail de scientifique : mes publications dans les revues spécialisées n'ont servi à rien. J'ai aussi constaté qu'aucune structure universitaire neutre ne pouvait prendre en compte un risque naissant pour nos sociétés ou pour l'environnement. C'est la jungle que des comités d'éthique ou des règlements déontologiques auront quelque mal à défricher.

**Alexandre MEINESZ est professeur en biologie à l'Université de Nice.**

**Les arguments avancés ici sont examinés dans le livre du même auteur sur la prolifération de *Caulerpa taxifolia* : Le roman noir de l'algue «tueuse», Collection Débats, Belin, 1997.**