

La volatilité

Sommaire :

1/Qu'est-ce que la volatilité ? **Pages 4-6**

2/La volatilité dans les trois phases de marché : en hausse, en baisse, sans direction. **Pages 7**

3/Les caractéristiques de la volatilité durant chaque phase de marché. **Pages 8**

4/Comment mesure-t-on la volatilité ? **Pages 9**

5/Les Bandes de Bollinger **Pages 10-11**

6/Comment sont-elles calculées **Pages 11-12**

7/Comment elles fonctionnent **Pages 13**

8/Les bandes de bollinger pour mesurer la tendance d'un actif **Pages 14-15**

2

9/Les bandes de Bollinger pour mesurer les excès de marché **Pages 16-18**

10/ATR ou Average True Range **Pages 19**

11/Comment se calcule t-il **Pages 20-21**

12/Comment l'interpréter **Pages 21-22**

13/Le VIX ou l'indice de volatilité **Pages 23**

14/Comment est t-il calculé **Pages 24-25**

15/ Les instruments pour le trader **Pages 26**

Qu'est-ce que la volatilité ?

La volatilité mesure la fluctuation des prix autrement dit les écarts entre les points hauts et bas que fait un actif sur un temps donnés.

Basse volatilité signifie peu de fluctuations, haute volatilité signifie beaucoup de fluctuation.



L'étalon de mesure pour mesurer la volatilité est le plus souvent l'écart-type et la variance.

Il est normalement admis que plus la volatilité est haute plus le risque est élevé.

Warren Buffett ne sera pas d'accord avec cette phrase ci-dessus.

Il considère que le risque se mesure par l'écart entre la valeur intrinsèque d'un actif par rapport à son prix en bourse, et non par rapport à des écart-types historiques !



5

Pour mesurer la volatilité d'un actif par rapport à un autre actif que l'on appelle benchmark, on utilise le bêta.

Un bêta de 1 signifie que l'actif évolue exactement de la même façon que le benchmark.

Un bêta de 1.2 signifie que l'actif évolue de 120 % pour chaque mouvement de 100 % du benchmark.

Par exemple si l'action A vaut 100 euros et qu'elle a un bêta de 1 par rapport à l'indice CAC40 (qui sert de benchmark).

Alors en J+1 le CAC40 a augmenté de 1%.

L'action A vaudra 101 euros car, elle aura aussi monté de 1%.

En revanche si l'action B vaut 100 euros mais qu'elle a un bêta de 1.2 par rapport à l'indice CAC40.

Alors en J+1 le CAC40 a augmenté de 1%

Mais l'action B vaudra 101.20 euros car, elle à monté de 1.20% (bêta 1.2 par rapport au benchmark).

La volatilité dans les trois phases de marché : en hausse, en baisse, en direction.

Le marché, qu'il soit composé d'un univers d'actions, de devises, de matières premières ou d'obligations bouge dans trois directions.

Hausse, baisse, latéral.

C'est du simple bon sens, la tendance haussière s'appelle dans le jargon boursier bull market , la tendance baissière bear market.

Et un marché latéral est un marché plat ou en range.



Les caractéristiques de la volatilité durant chaque phase de marché :

Un proverbe boursier dit que les marchés haussiers prennent les escaliers tandis que les marchés baissiers prennent l'ascenseur.

Cela veut tout simplement dire que les marchés baissiers sont plus volatiles que les marchés haussiers.



Comment mesure-t-on la volatilité ?

La volatilité se mesure à travers trois outils qui sont communément utilisés dans l'industrie de la finance.

- 1-Les Bandes de Bollinger
- 2-L'ATR ou Average True Range
- 3-Le VIX ou indice de volatilité

1/ Les Bandes de Bollinger

Les bandes de bollinger sont un indicateur qui sert à mesurer la volatilité d'un actif.

Elles ont été créées par John Bollinger dans les années 1980.



Une époque où il tradait les options et cherchait à prévoir la volatilité des actifs sur lesquels il opérait.

Les bandes de bollinger sont représentées par deux bandes que l'on place **au-dessus et en dessous** d'une moyenne mobile. (L'une au dessus et l'autre en dessous)

La volatilité calculée est basée sur les écarts-types qui ne sont pas fixe dans le temps, mais dépendent de l'évolution des cours boursiers.

Comment sont-elles calculées ?

Il y a au milieu la moyenne mobile, qui est réglable en fonction de vos besoins.

11

Vous pouvez utiliser une moyenne mobile à 200 jours (cycle annuel) ou bien à 21 jours (cycle mensuel), ou bien toutes autres périodes que vous jugerez convenable.

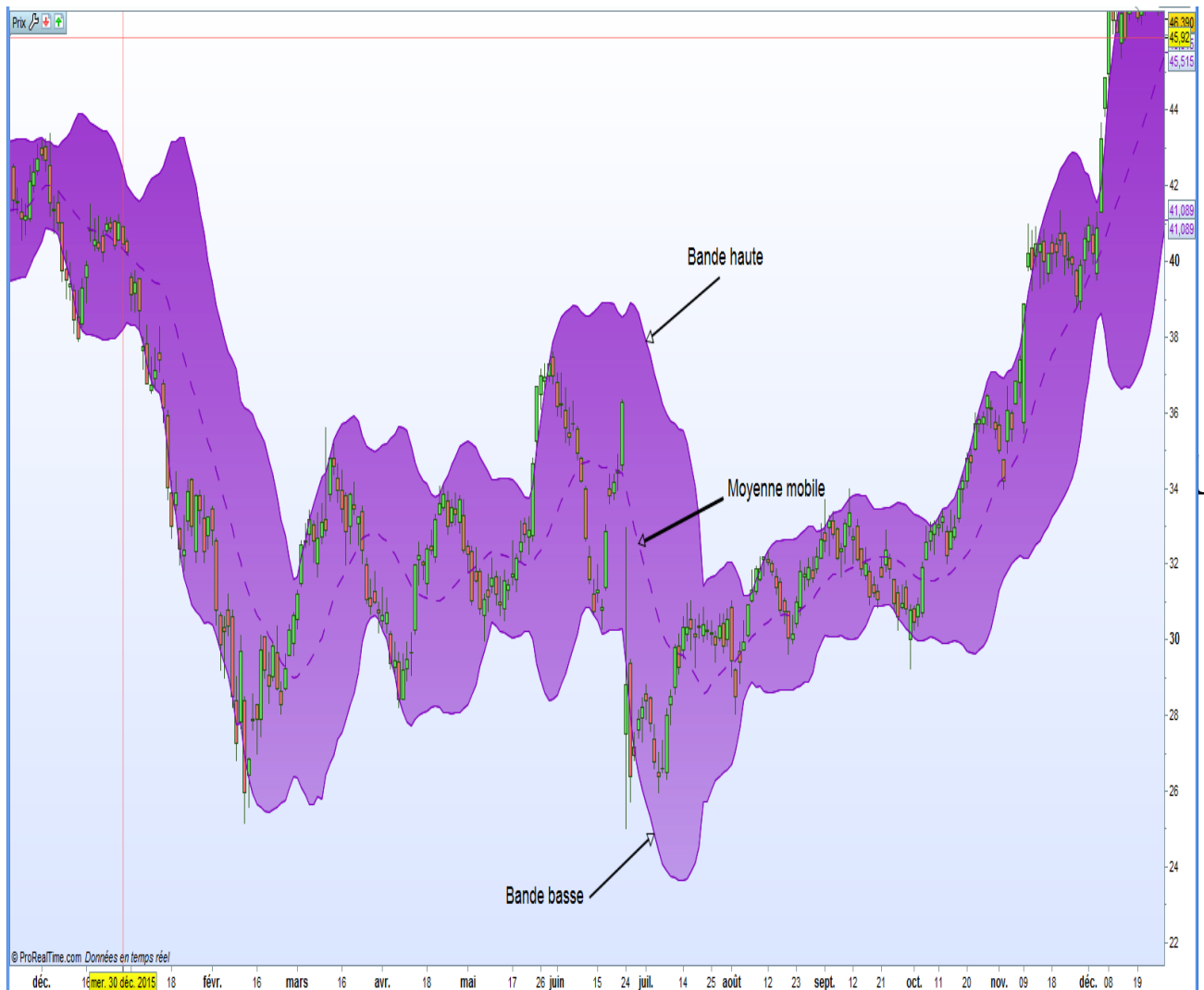
Pour notre exemple disons que vous choisissiez une moyenne mobile à 200 jours.

Ensuite, il y a la bande haute qui est calculée ainsi :

Moyenne mobile à 200 jours + (écart-type de 200 jours des prix *2)

Finalement il y a la bande basse qui est calculée ainsi :

Moyenne mobile à 200 jours - (écart-type de 200 jours des prix *2)

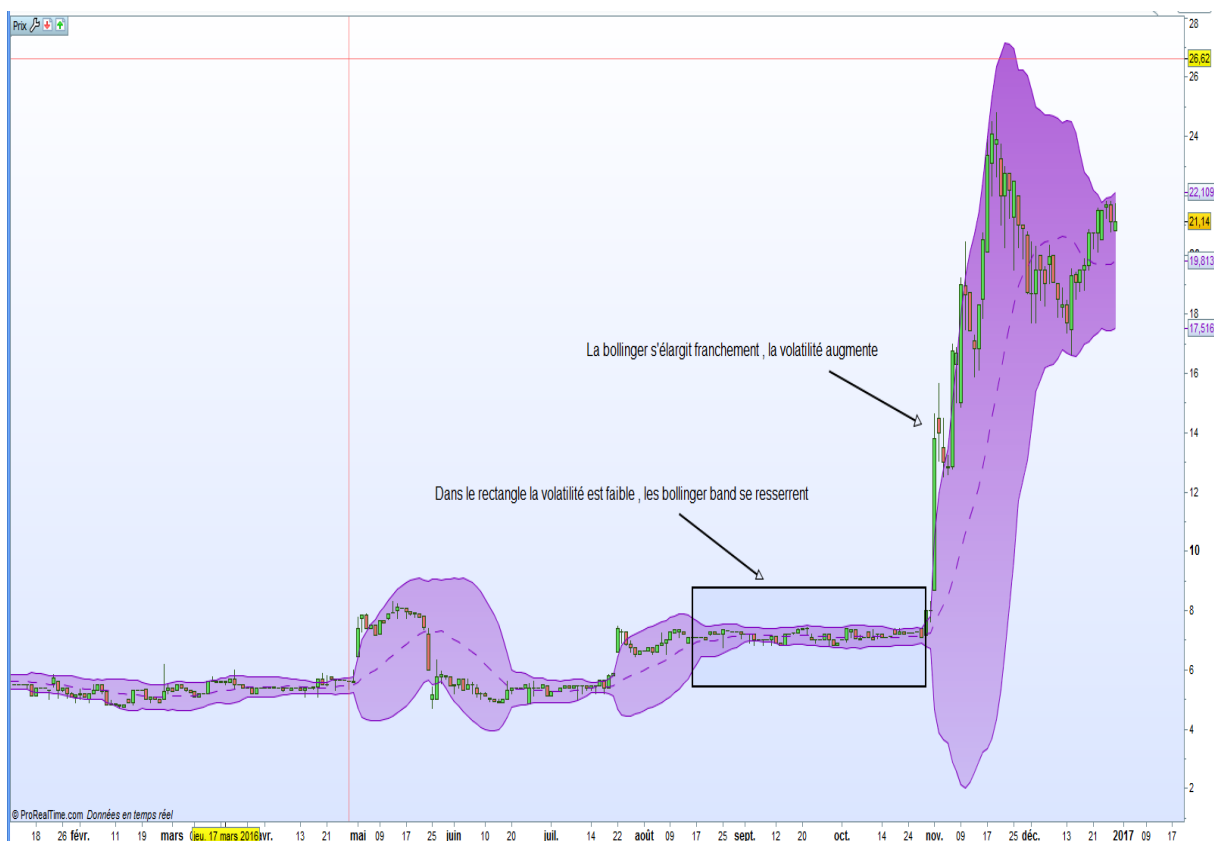


En conclusion : les bandes de bollinger s'appuient sur l'historique des écarts-types des cours.

Elles ne sont pas un système de trading , ce sont un indicateur de volatilité qui permet de mesurer l'évolution des cours par rapport aux écarts-types historiques.

Comment elles fonctionnent ?

Les bandes s'agrandissent (elles s'écartent) quand la volatilité augmente et rétrécissent quand la volatilité baisse.

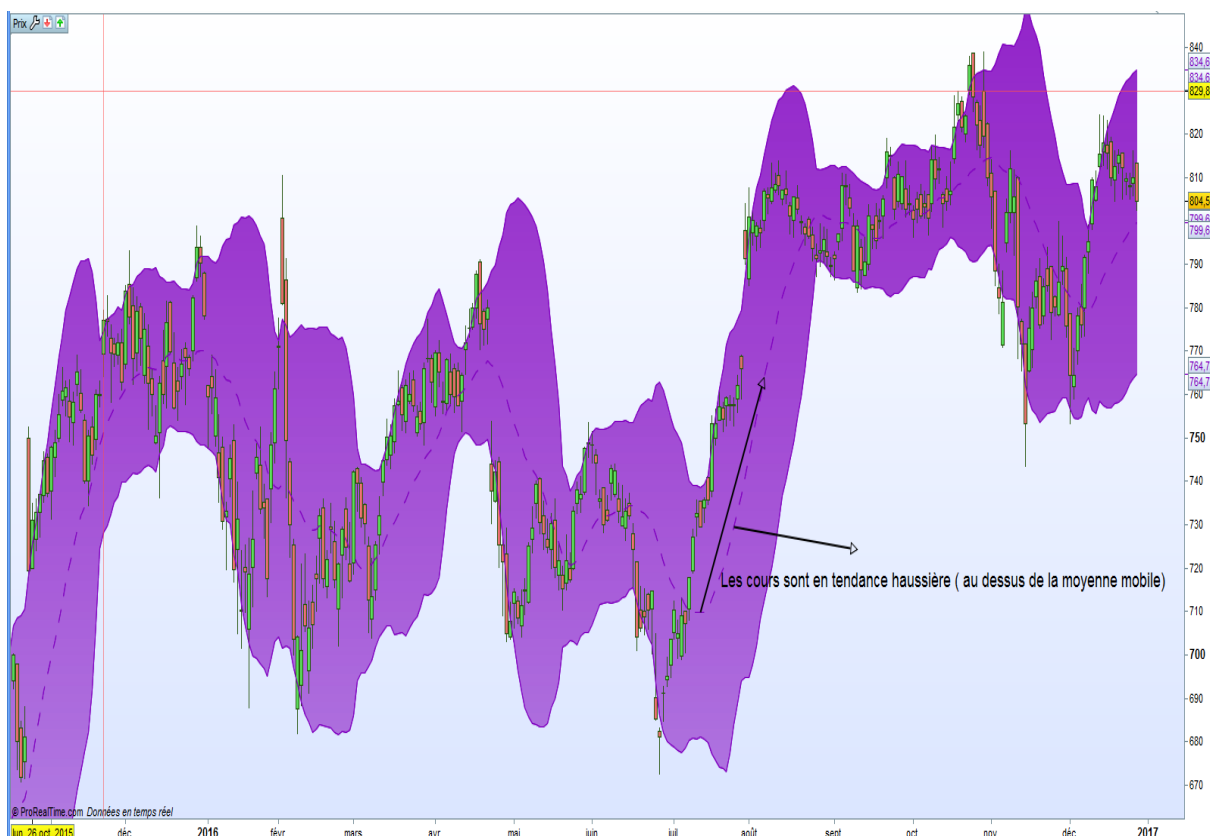


Certains traders utilisent ces bandes pour ce faire une idée des points bas potentiels et des points hauts probable.

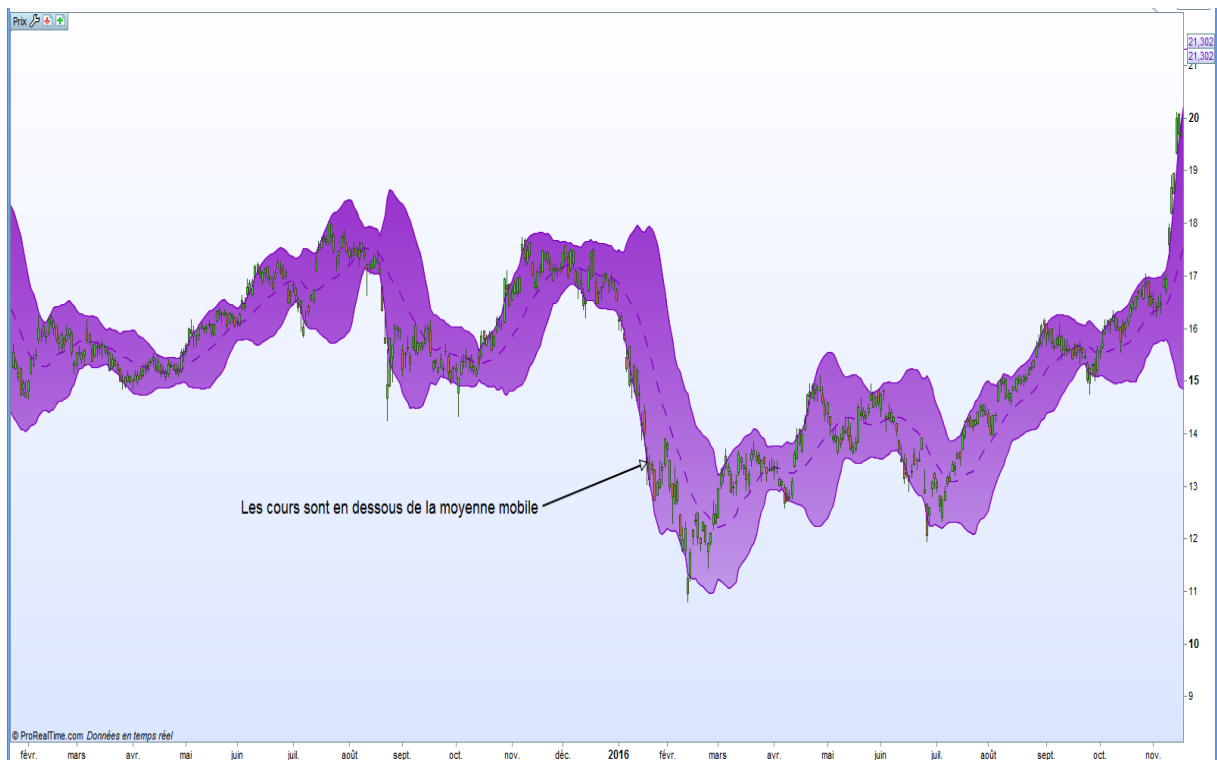
Les bandes de bollinger pour mesurer la tendance d'un actif

Quand une action, une devise ou une matière première est en forte tendance, les cours boursiers se situent s'ils sont dans une tendance haussière :

- au-dessus de la moyenne mobile mais en dessous de la bande haute



- S'ils sont dans une tendance baissière en dessous de la moyenne mobile mais au-dessus de la bande basse



Remarque importante :

Selon son fondateur John Bollinger , les bandes doivent contenir entre 88 et 89% de tous les cours boursiers.

Les 11/12% restant correspondant à des cas de volatilité extrême se situant à plus de 2 écarts types.

Les bandes de Bollinger pour mesurer les excès de marché :

Dans le point précédent nous avons vu que pour qu'un actif soit en tendance il faut qu'il évolue dans le range entre la moyenne mobile et la bande supérieur (marché haussier) ou inférieur (marché baissier).

Une précision supplémentaire doit être apportée.

John Bollinger considère que plus un actif est proche ou dépasse carrément la bande haute plus il est suracheté.



A contrario plus un actif est proche ou dépasse carrément la bande basse plus il est survendu.



17

En revanche attention, ce n'est pas parce qu'un actif est proche de ses bandes hautes ou basses qu'il va revenir à sa moyenne mobile dans un laps de temps relativement court.

Cela permet en revanche de savoir que la volatilité est en hausse et qu'elle retombera tôt ou tard.

ATR ou Average True Range :

L'ATR est un indicateur qui permet de mesurer la volatilité (et non l'évolution future des prix).

Il fut créé par J. Welles Wilder qu'il présenta publiquement dans son livre «*New Concepts in Technical Trading Systems*» en 1978.

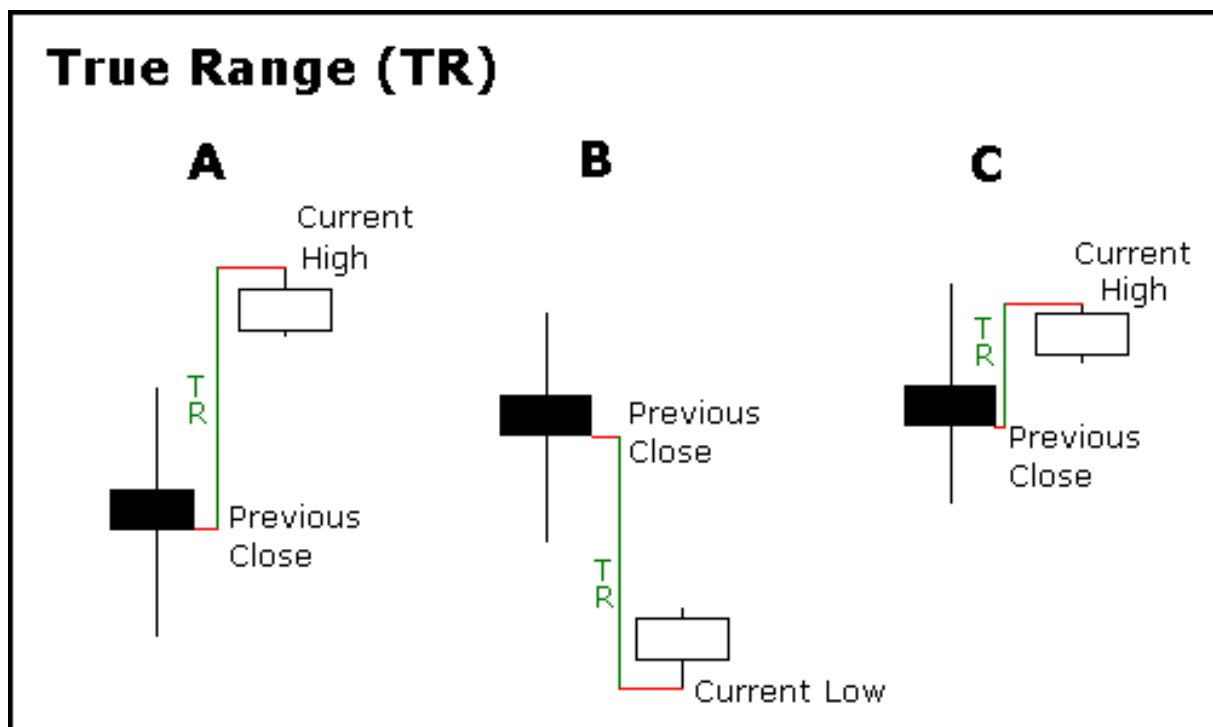


19

Comment se calcule t-il ?

Il faut calculer le « true range » qui se détermine par le plus haut/bas sur la période concernée (14 jours par exemple)

Autrement dit, il mesure la distance entre le point haut et le point bas sur un nombre de jour préétablis.



20

Le true range correspond à la valeur la plus élevée en valeur absolu parmi :

(Plus haut jour – plus bas jour)

(Plus haut jour- clôture veille)

(Plus bas jour – clôture veille)

Car l'ATR est une moyenne mobile des trues ranges de la période (5 jours par exemple)

Comment l'interpréter ?

21

Plus l'ATR est élevé plus la volatilité est importante donc plus les prix se déplacent vite.

La période standard sur laquelle est réglée cet indicateur est 14 jours.

En revanche, il peut être utilisé sur n'importe quelle unité de temps (intraday ; journalier , hebdomadaire)

L'ATR prend en compte la moyenne des ranges sur quelques jours d'historiques (ou quelques semaines/mois, tout est paramétrable).



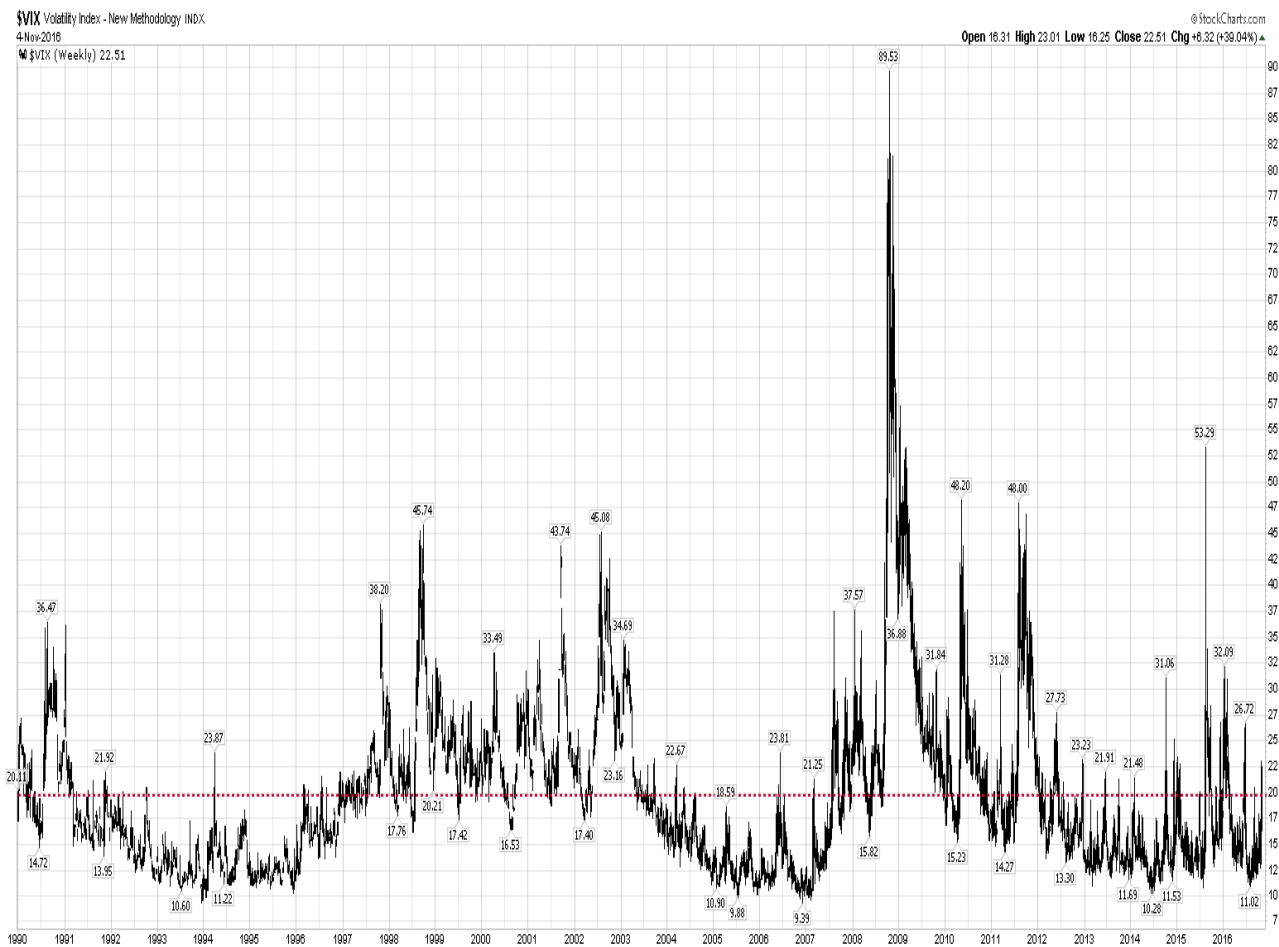
Cela va servir à avoir une idée du comportement du marché.

Par exemple si le marché évolue dans un range de 4% chaque jour et d'un coup bouge de 8% en une seule journée, vous avez un signal clair que la volatilité augmente significativement.

Le VIX ou l'indice de volatilité

Peu de gens savent réellement ce qu'est le VIX, il est communément appelé l'indice de la peur car, il a tendance à augmenter quand les marchés deviennent craintifs.

Depuis plus de 20 ans, le VIX est considéré comme le baromètre pour mesurer le sentiment de marché et la volatilité.



En d'autres termes il va mesurer le **risque « perçu »** par les investisseurs.

Comment est t-il calculé ?

Plus les investisseurs perçoivent de risque, plus ils auront tendance à acheter des Put des protections, ce qui veut dire que le VIX augmentera.

Il faut se rappeler que le VIX et le marché sont inversement corrélés, quand le VIX monte, le marché baisse et inversement.



Le VIX est un indice, comme le CAC40 ou le SP500, à la seule différence qu'il n'est pas composé d'actions mais d'options.

En effet il utilise le prix des options et du rapport de force entre call et put sur le SP500 et ensuite fait une estimation de la volatilité future entre aujourd'hui et la date d'expiration de ces options.

(Ce qui veut dire qu'il projette la volatilité implicite du panel options call et put disponibles pour en déduire un prix)

25

Ainsi il détermine le prix de l'indice que l'on appelle VIX.

Pour trader le VIX il y a deux possibilités :

- Il existe un future coté sur CBOE (ticker : VIX)
- Il existe des options (CBOE aussi)

Certains ETF ont émergés depuis quelques années, mais très peu réplique le VIX présent avec précision.

De plus, Il existe une multitude d'indices de volatilité.

Il y a les indices sur les marchés actions (VCAC, l'AEX volatility index, le BEL 20 volatility index...), les indices sur les matières premières OVX (pétrole), GVZ (or) et même sur les taux d'intérêts.

Pour la France et le CAC40 :

Même tableau il n'y a pas d'ETF à ma connaissance qui réplique avec précision les indices de volatilité.