

Stress-Tests de Marché – Retour d'Expérience

Club ERM – 10 Avril 2014

Suite à la dernière crise, les stress-tests sont désormais devenus des indicateurs de risque incontournables dans la gestion des risques dans l'absolu, en particulier dans le monde bancaire.

L'exercice est aujourd'hui planétaire et mis en évidence par les stress-tests de résilience du système financier mené par les régulateurs, les premiers européens datant de 2011.

Fin Mars 2014, cinq banques américaines se sont faites recalées par la FED et jugées trop fragiles pour pouvoir procéder à des distributions de dividendes ou des rachats d'actions.

- **Citigroup ainsi que les britanniques HSBC et RBS, l'espagnole Santander et une banque « secondaire »,**
- **Les hypothèses de calcul étaient dans le scénario le plus sévère : le taux de chômage explosait à plus de 11 % en 2015, le PIB plongeant de 4,75 %, le prix des actions s'effondrant de 50 % et ceux de l'immobilier de 25 %; le tout accompagné d'une récession en zone euro et au Japon...**
- **Baisse immédiate et spécifique du cours de Citigroup de 6%...soit un net progrès quand l'exercice de 2012 avait en partie conduit à l'éviction du PDG.**

Thèmes

Quelques années plus tard, il ne semble donc pas inutile de se pencher sur les sujets suivants :

1. Pourquoi des stress ?
2. Des stress pour qui ?
3. Les stress ont-ils des limites ?
4. Trop de stress tuent ils les stress ?

Pourquoi des stress ? (1/2)

A la sortie d'une crise financière qui a violemment secoué le système financier, il est indispensable de s'interroger sur les niveaux réels de prise de risque, la vulnérabilité de l'entreprise...et de mettre en place les outils de mesure adaptés.

Cet aspect recouvre plusieurs types de risque plus ou moins imbriqués :

- **Risque de Marché : évolution brutale et prolongée des marchés,**
- **Risque de Crédit : défaut/dégradation d'une entreprise ou d'un secteur industriel,**
- **Risque de liquidité : renchérissement ou disparition de la liquidité ou de façon générale ou sur un compartiment de marché spécifique,**
- **Risque opérationnel : risque de dysfonctionnement des êtres humains / processus d'autant plus important en période de crise.**
- **Risque de marché contingent à un défaut : remplacement d'une position de marché en cas de disparition d'une contrepartie de marché,**

La suite de cet échange va se focaliser sur les aspects risques de marchés.

Pourquoi des stress ? (2/2)

Les stress-tests permettent de répondre à plusieurs types de questions sur des niveaux de pertes anticipables :

- Stress-Test « Réglementaires » : **que pouvoir répondre aux demandes de stress des régulateurs ?**
- Stress-Tests Historiques : **Quel impact pour mon entreprise si l'on revit le même scénario de marché que la crise de 2008 suite au défaut de Lehman ?**
- Stress-Tests Hypothétiques : **Quelle perte / situation de marché si l'Euro explose / la Chine s'enrhume / ma principale contrepartie bancaire fait défaut.... ?**
- Stress-tests « adverses » : **Une activité est-elle exposée à la hausse ou à la baisse de tel ou tel facteur de risques / mouvement conjoint de plusieurs facteurs de risques ?**
- Reverse Stress-tests : **Quelle évolution de marché conduirait à une perte d'un niveau déterminé ? Cette configuration de marché est-elle plausible...?**
- Stress-Test ad-hoc : **Quel impact sur un scénario ad-hoc défini en fonction des anticipations de l'établissement ?**

Des stress pour qui ? (1/2)

L'expérience a montré que les attentes diffèrent assez fortement entre les différents intervenants.

Les régulateurs ou le Top-Management vont se focaliser sur la survie de l'entreprise et donc les impacts globaux. Cela nécessite une approche de stress globale mêlant l'ensemble des activités / types de risques.

A des fins de comparabilité entre les facteurs de risque, il est primordial de définir une ou plusieurs sévérités de stress avec de façon assez classique :

- **un stress moyen (dit 'baseline'),**
- **un stress plus violent (dit 'adverse).**

La précision acceptable pouvant être à quelques dizaines de millions d'euros, le niveau de précision des calculs peut rester relativement limité.

Des stress pour qui ? (2/2)

Pour un responsable de ligne d'activité (Taux, Crédit, Actions, Commodities...), les stress-tests vont être utiles pour maîtriser les risques extrêmes de ses desks à travers les différentes stratégies traitées.

Ce type de stress-tests vont nécessiter une précision des scenarii plus importante avec une prise en compte adaptée aux stratégies utilisées.

On peut évoquer par exemple :

- **Prise en compte de mouvement de pente sur les taux,**
- **Compensation entre volatilités court-terme et long-terme,**
- **Adaptation fines aux produits / devises / maturités traités...**
- **Evolution conjointe entre des facteurs delta et vega...**

De façon générale, il n'est pas toujours aisé d'imposer à un trader un stress adverse.

- « **Ton scénario, là, c'est vraiment n'importe quoi...si ca arrive, on aura d'autres problèmes plus graves...** »
- « **Et puis, le jour ou le marché explosera comme ca, j'aurais évidemment pas cette pose...** »

Et pour une Direction des Risques, il n'y a pour ainsi dire jamais assez de stress calculés...

Les stress ont-ils des limites ? (1 / 3)

La mise en place d'un système de stress-test peut se voir en plusieurs étapes.

Identification des facteurs de risques d'une activité.

- **Y compris ceux non observables dans des conditions de marché « normales ».**

Identification de position de risques structurelles / points d'adhérence.

- **Positions pouvant avoir des réactions très spécifiques en cas de crise,**
- **Existence de positions structurelles devant être spécifiquement stressées.**

Estimation des corrélations entre les facteurs de risques.

- **Difficulté d'estimer des corrélations de 'crise'...**
- **Mais vit-on vraiment dans un monde 'normal' ? ?**

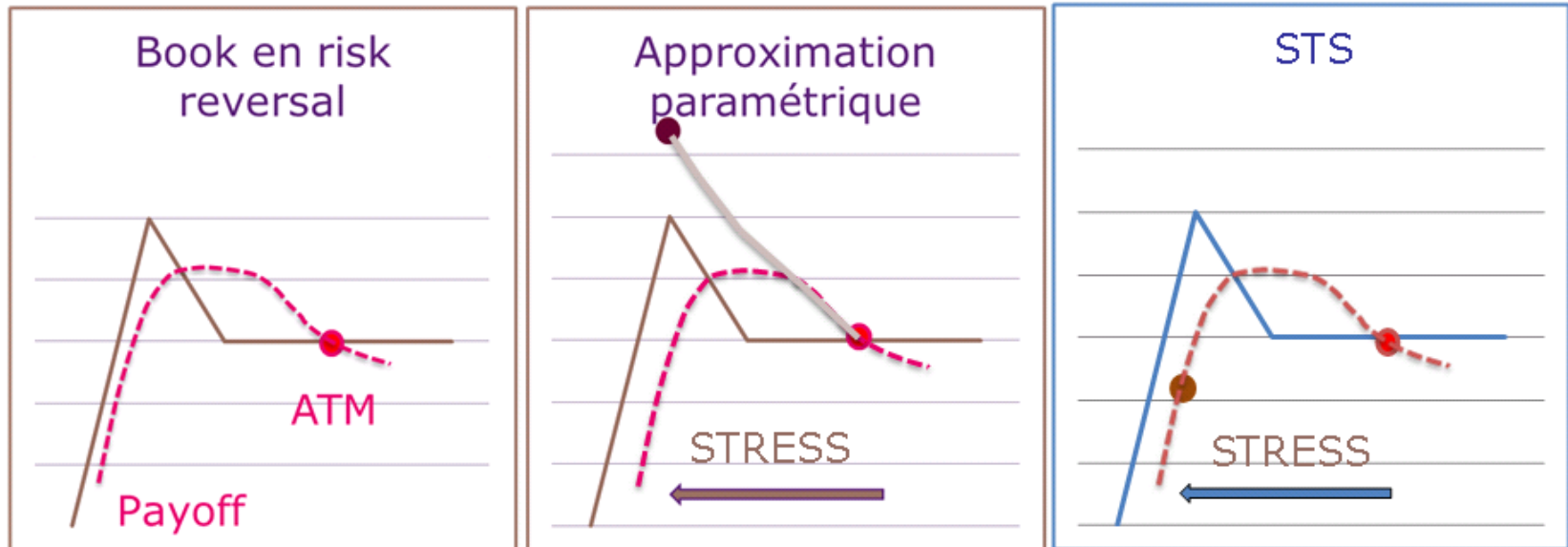
Définition explicite des scénarii.

- **Des limites des scénarii historiques...**
- **à la plausibilité des scénarii hypothétiques.**

Mise en place de limite sur les stress ?

Les stress ont-ils des limites ? (2 / 3)

Le maillage des stress et la précision des du mode de calcul peuvent être cruciales pour les portefeuilles convexes ou comportant des effets croisés significatifs :



Les stress ont-ils des limites ? (3 / 3)

Par nature, un stress-test donne un impact en P&L par rapport à une situation existante : mais la situation de départ est-elle la bonne ?

- **L'exemple de l'AQR.**

Dans un univers stressé, y'a-t-il encore un marché ?

- **Tout le marché n'est-il pas dans le même sens ?**
- **Quelle est la pose qui devrait être gérée post stress ?**

Dans un univers stressé, les modèles de valorisation utilisés sont-ils encore efficaces ?

Dans le monde marché, l'aspect horizon de calcul comporte un nombre important de challenges :

- **Pour un calcul sur des horizons longs, faut-il introduire des hypothèses de gestion des books ?**
- **Pour un calcul sur des horizons longs, quel traitement pour les positions mûrissant avant l'horizon...**
- **Pour un horizon long, combien de « portes de saloon » ???**

Trop de stress tuent les stress ?

Autant il est facile de rajouter des stress-tests, autant en enlever est plus complexe...et pourtant nécessaire !

Quoique...la mise en place des nouveaux stress réglementaires tournent à la foire d'empoigne :

- **Marche arrière sur les stress-tests de liquidité ,**
- **Stress-Tests AQR : 100% des pertes mais 70% des gains ??**
- **Revue du trading book : des niveaux de chocs qui dépendent du niveau de poses ??**

Une vigilance s'impose pour rester en capacité de traiter l'ensemble de l'information fournie et permettre aux équipes de garder du recul sur l'ensemble des chiffres produits.

L'aspect informatique / puissance de calcul / réactivité du système n'est pas anecdotique !

Synthèse

Disposer de stress-tests est aujourd'hui incontournable et indispensable.

Mais il est nécessaire de rester vigilant et critique vis-à-vis de ce que les stress calculés incorporent...et surtout n'incorporent pas !

Il est également important de garder à l'esprit qu'un système de stress-tests ne doit pas se substituer :

- **ni à une identification et un encadrement a priori des risques de concentration,**
- **ni à une connaissance fine de la composition et de la dynamique des portefeuilles.**

Et l'expérience montre que la gestion des périodes de crise est simplifiée quand l'on dispose avant crise d'un système de stress et de suivi des risques qui fonctionnent sans stress !