NATIXIS

Flash
Marchés

17 mars 2008- N° 98

Y-a-t-il vraiment un lien entre le prix du pétrole et le taux de change du dollar ?

Beaucoup d'observateurs avancent l'idée suivante : la hausse du prix du pétrole est une conséquence du recul du dollar, les investisseurs se protégeant contre la baisse du dollar en investissant en pétrole (en matières premières d'une manière plus générale) ; on peut aussi supposer que les exportateurs de pétrole différentient leurs revenus en d'autres devises.

Mais on peut aussi penser que la hausse du prix du pétrole et la baisse du dollar ne sont pas directement liées, mais sont les deux conséquences d'une cause commune qui est le retrait des investisseurs depuis les marchés d'actifs complexes (ABS) aux Etats-Unis. Dans d'autres circonstances, on pourrait alors avoir une corrélation différente entre le dollar et le prix du pétrole, due par exemple à des effets de demande de transaction de dollar ou à des effets cycliques, et on ne pourrait pas s'appuyer sur l'idée d'une corrélation stable.

Pour élucider cette question, nous examinons les liens entre parité du dollar et prix du pétrole depuis les années 1970.

On voit :

- ***une instabilité de la corrélation entre dollar et prix du pétrole, surtout depuis 2000 ;***
- ***une détermination ancienne du prix du pétrole par le cycle américain ;***
- ***une détermination moderne du prix du pétrole par le cycle mondial et par les flux de liquidités.***

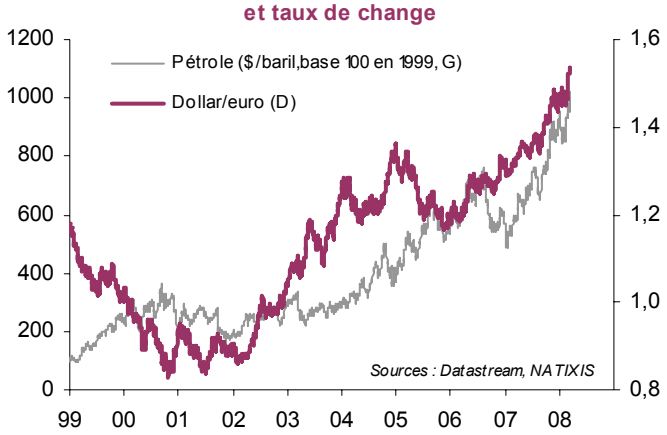
RECHERCHE ECONOMIQUE
Rédacteur :
Patrick ARTUS

Dans la période récente : hausse du prix du pétrole et baisse du dollar

Depuis 2002, on assiste à un mouvement parallèle de hausse du prix du pétrole et de baisse du dollar **(graphique 1a)**.

Dans la période la plus récente, la corrélation entre ces deux variables devient même très forte **(graphique 1b, tableaux 1a-b-c)** ;sur les graphiques on voit le taux de change $/€ : les corrélations sont calculées avec le taux de change dans le sens où une hausse signifie une appréciation du dollar.

Graphique 1a
Prix spot des matières premières en dollar et taux de change



Graphique 1b
Prix spot des matières premières en dollar et taux de change

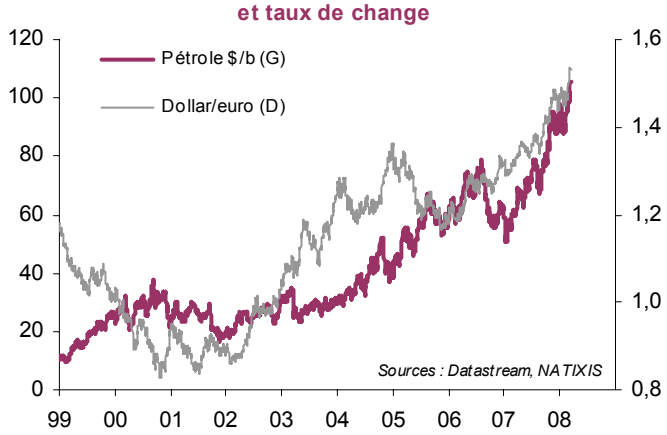


Tableau 1a
Corrélation entre le prix du pétrole et le taux de change

Coefficient de corrélation sur des données trimestrielles	Δ trimestriel prix du petrole ($/b) et Δ trimestriel €/$	Δ trimestriel prix du petrole ($/b) et Δ trimestriel du taux de change effectif nominal du $
1999 - 2008	-0,02	-0,23
2002 - 2008	-0,03	-0,16
2006 - 2008	-0,71	-0,84

Source: NATIXIS

Tableau 1b
Corrélations entre le prix du pétrole et le taux de change

Coefficient de corrélation sur des données mensuelles	Δ mensuel prix du petrole ($/b) et Δ mensuel €/$	Δ mensuel prix du petrole ($/b) et Δ mensuel du taux de change effectif nominal du $
1999 - 2008	-0,07	-0,15
2002 - 2008	-0,20	-0,18
2006 - 2008	-0,69	-0,58
Août 2007 - 2008	-0,92	-0,69

Source: NATIXIS

Tableau 1c
Corrélations entre le prix du pétrole et le taux de change

coefficient de corrélation sur des données quotidiennes	Δ daily prix du petrole ($/b) et Δ daily €/$
1999 - 2008	-0,07
2002 - 2008	-0,13
2006 - 2008	-0,19
Août 2007 - 2008	-0,33

Source: NATIXIS

Quelles explications possibles pour une corrélation prix du pétrole/taux de change du dollar ?

On peut avoir à l'esprit **plusieurs possibilités de mécanismes qui lient le prix du pétrole et le taux de change du dollar** :

- **dans le sens d'un lien : pétrole cher/dollar faible,** on peut penser au rôle du pétrole comme hedge (couverture) contre la baisse du dollar (ce qui est souvent mis en avant aujourd'hui) ; au fait que les pays exportateurs de pétrole investissent en devises autres que le dollar une partie de leurs revenus pétroliers en dollars ;

- **dans le sens au contraire d'un lien pétrole cher/dollar fort ou pétrole bon marché/dollar faible** : on a à l'esprit le fait que si le pétrole est cher, puisqu'il est payé en dollars, il y a une hausse de la demande de dollars de transaction ; aussi les effets cycliques : si l'économie américaine ralentit (par exemple), on a normalement à la fois un dollar faible et un prix du pétrole en baisse.

Il n'est donc pas sûr du tout qu'il y ait une corrélation stable entre le dollar et le prix du pétrole.

Dans la période récente, corrélation ou conséquences simultanées de la crise financière

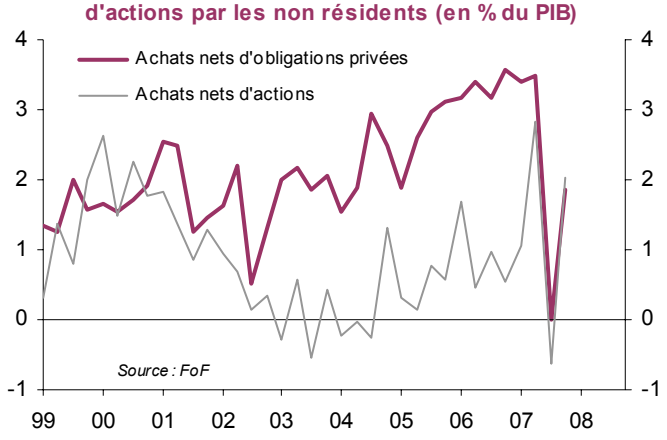
On a vu plus haut que, dans la période récente, le lien entre prix du pétrole et taux de change du dollar était fort. **Une interprétation raisonnable est qu'il ne s'agit pas d'une corrélation directe, mais de deux conséquences simultanées de la crise financière qui débute à l'été 2007.**

En effet, la crise financière a **provoquée un fort recul des achats d'actifs financiers à long terme aux Etats-Unis par les investisseurs non résidents (graphique 2)**.

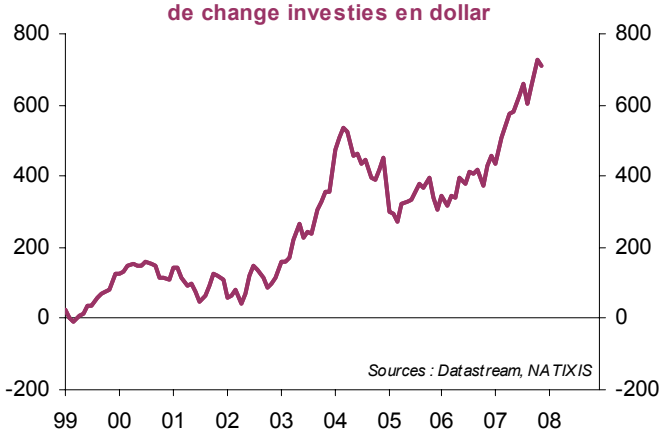
Les non résidents, à partir du 3ème trimestre 2007, cessent d'acheter des actions américaines et surtout des ABS, des produits structurés (qui sont inclus dans les obligations d'entreprise par les statistiques de balance des paiements). **Cet arrêt des flux de capitaux à long terme du secteur privé vers les Etats-Unis, avec la crise financière, affaiblit le dollar** malgré les interventions de change des banques centrales **(graphique 3)**.

Dans le même temps, parce que, on vient de le voir, l'accumulation de réserves de change des banques centrales est très forte, aussi avec la politique monétaire expansionniste menée aux Etats-Unis, **la liquidité mondiale continue à croître très rapidement (graphique 4)**.

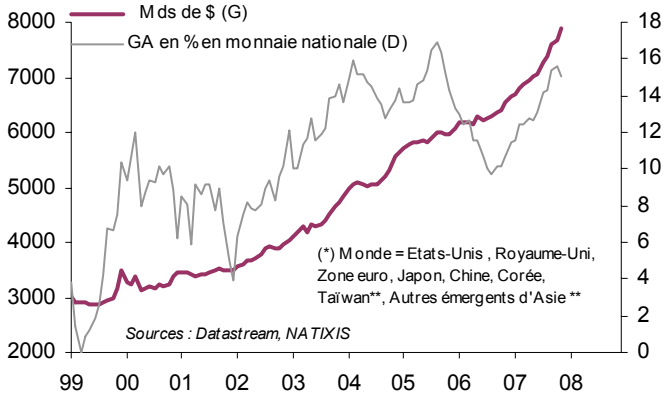
Graphique 2
Etats-Unis : achats nets d'obligations et d'actions par les non résidents (en % du PIB)



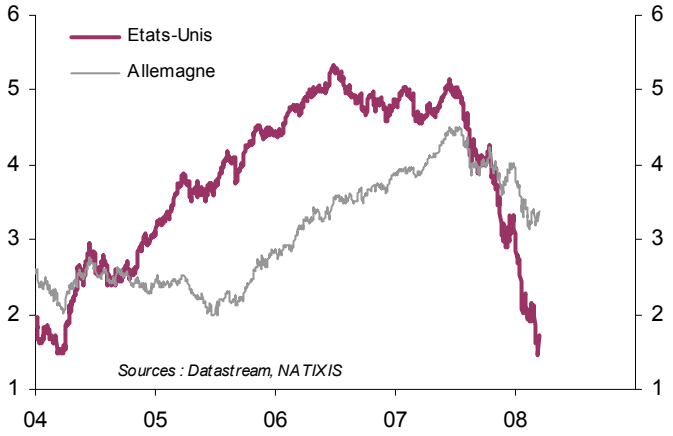
Graphique 3
Etats-Unis : variation sur un an des réserves de change investies en dollar



Graphique 4
Base monétaire mondiale
(en $ et en monnaie nationale) (*)

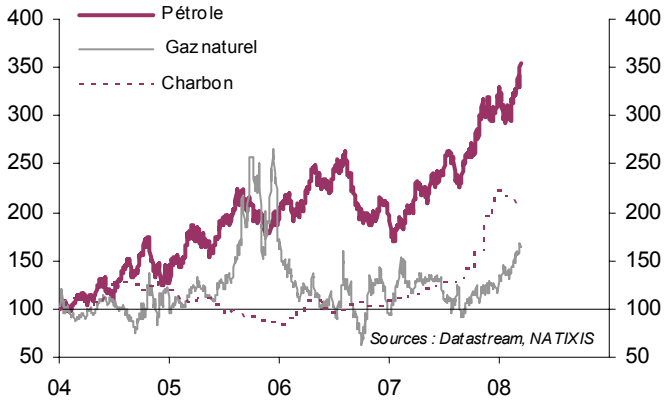


Graphique 5
Taux d'intérêt 2 ans

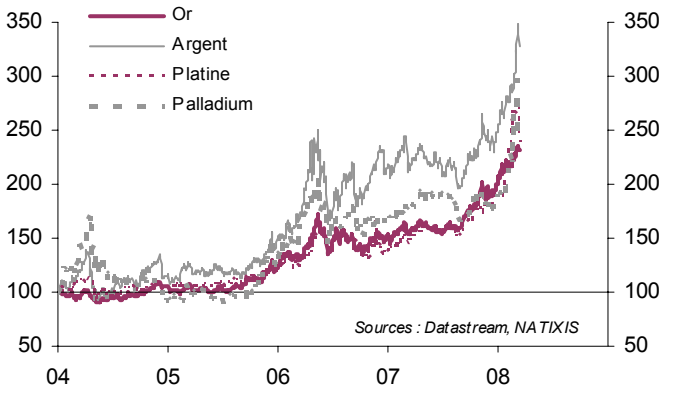


Puisqu'elle ne finance plus des crédits immobiliers, des achats d'actions, de crédit, de crédit structuré, d'ABS…, **elle se reporte sur peu d'actifs**, ce qui inclut les obligations publiques (d'où la baisse des taux d'intérêt sur emprunts d'Etat, particulièrement à 2 ans, **graphique 5**) **et sur les matières premières** (énergie, **graphique 6a** ; métaux précieux, **graphique 6b** ; alimentation, **graphique 6c**).

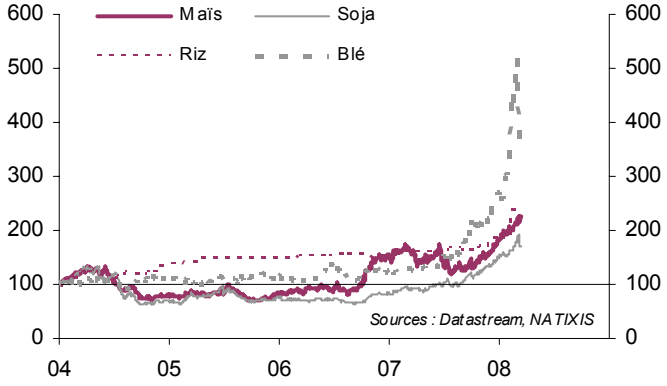
Graphique 6a
Prix spot des matières premières en dollar
(100 en 2004)



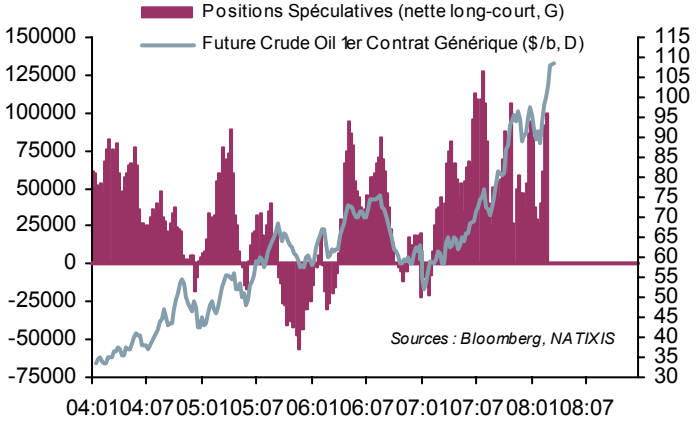
Graphique 6b
Prix spot des matières premières en dollar
(100 en 2004)



Graphique 6c
Prix spot des matières premières en dollar
(100 en 2004)



Graphique 6d
Speculative positions CRUDE OIL (NYMEX)



On n'a donc pas une corrélation directe, depuis l'été 2007, entre le prix du pétrole et le taux de change du dollar, mais deux effets conjoints du report de la liquidité des actifs financiers risqués ou complexes vers les matières premières après la crise de l'été 2007.

Le graphique 6d montre la hausse de la position à terme longue en pétrole (depuis le printemps 2007).

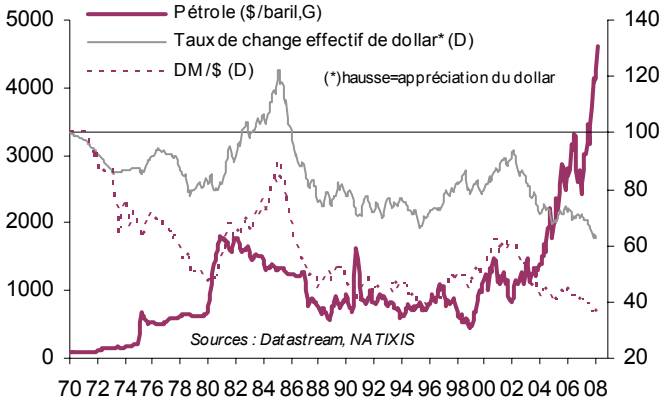
Ceci nous pousse à nous interroger sur **la stabilité de la corrélation entre prix du pétrole et taux de change du dollar dans la longue période**, l'exemple de la période récente montre qu'il peut s'agir **d'une corrélation apparente due à un troisième mécanisme**, donc de nature instable.

La corrélation prix du pétrole / taux de change du dollar depuis le début des années 1970

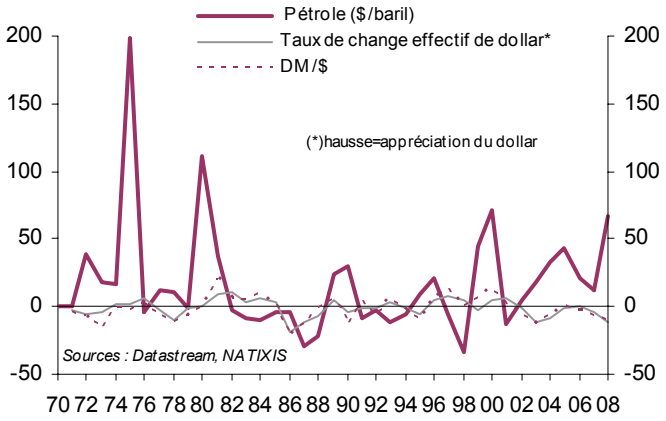
Le **graphique 7** rappelle les évolutions du prix du pétrole et du taux de change du dollar (vis-à-vis du Mark allemand et effectif) depuis le début des années 70 ; le **graphique 8** montre les croissances sur un an de ces variables.

Le **graphique 9a** montre **les corrélation glissantes sur 12 mois des taux de croissance sur 1 mois du prix du pétrole et du taux de change du dollar** ; le **graphique 9b** montre **les corrélations glissantes sur 12 mois du taux de croissance sur 1 an du prix du pétrole et du taux de change du dollar**.

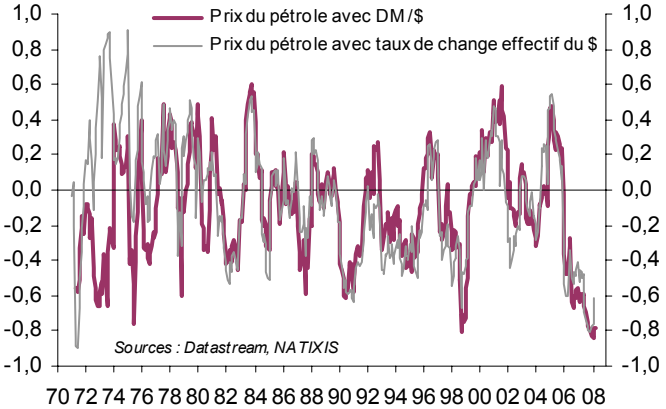
Graphique 7
Prix du pétrole et taux de change
(base 100 en 1970)



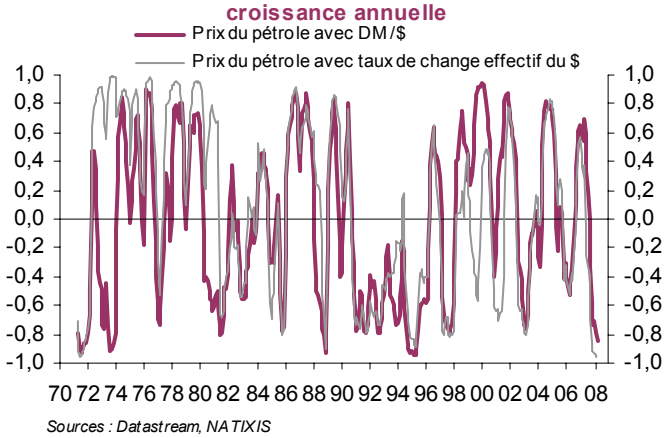
Graphique 8
Taux de change et prix du pétrole (GA en %)



Graphique 9a
Corrélation glissante sur 12 mois des taux de croissance M/M



Graphique 9b
Corrélation glissante sur 12 mois des taux de croissance annuelle



Sources : Datastream, NATIXIS

On voit :

- **que le prix du pétrole et le dollar sont négativement corrélées durant les récessions américaines** : 1976, 1980-81, 1991-93, 2007-2008. En ce qui concerne les deux premières, elles sont causées par la hausse du prix du pétrole et accompagnées d'une dépréciation du dollar. Au début des années 1990, le dollar s'affaiblit et le prix du pétrole monte avec la crise au Moyen-Orient ; nous avons analysé plus haut la situation récente ;

- **que le prix du pétrole et le dollar sont positivement corrélées** de 1975 à 1979, de 1986 à 1989, de 1996 à 2002 (en moyenne). Ce sont soit des périodes où le prix du pétrole se replie après une période de hausse, soit des période de croissance aux Etats-Unis (1996 à 2000) tirant à la hausse, soit des périodes de croissance aux Etats-Unis (1996 à 2000) tirant à la hausse à la fois le dollar et le prix du pétrole.

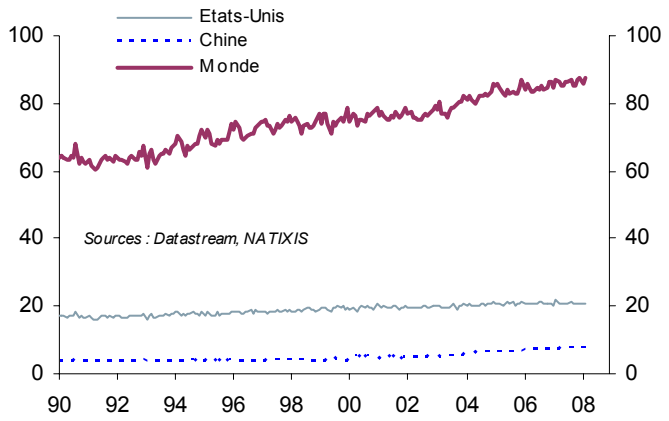
Rappelons les explications possibles des corrélations :

- **corrélation négative** (dollar baisse quand prix du pétrole monte) :
  - pétrole couverture contre le risque dollar ;
  - investissement en devises, autres que le dollar, des revenus pétroliers.

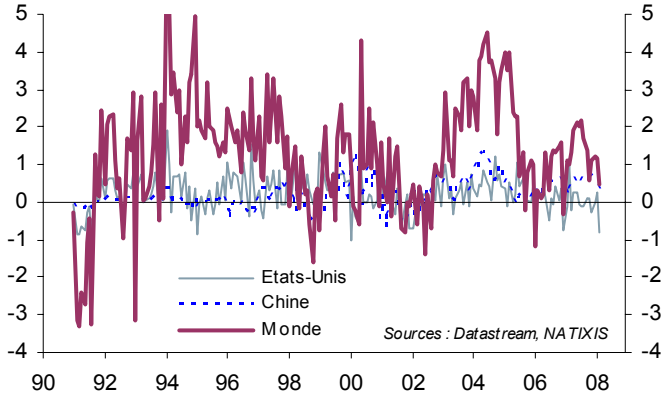
- **corrélation positive** (dollar baisse (monte) quand prix du pétrole baisse (monte)) :
  - hausse de la demande de dollars de transaction quand le prix du pétrole est élevé ;
  - effet du cycle américain.

On peut donc, a priori, attendre **des effets contradictoires du cycle américain**. Si par exemple l'économie américaine ralentit, les marchés financiers attendent une baisse des taux d'intérêt sur le dollar, donc le risque de dépréciation du dollar s'accroît, et le pétrole peut jouer le rôle de hedge contre ce risque. Mais, à l'inverse, la demande de pétrole aux Etats-Unis ralentit, et ceci devrait réduire le prix du pétrole. On peut aussi penser que **le poids des Etats-Unis dans la croissance de la demande mondiale de pétrole ayant diminué** (par rapport à la Chine en particulier, **graphiques 10a-b-c**), ce dernier effet est moins puissant que dans le passé.

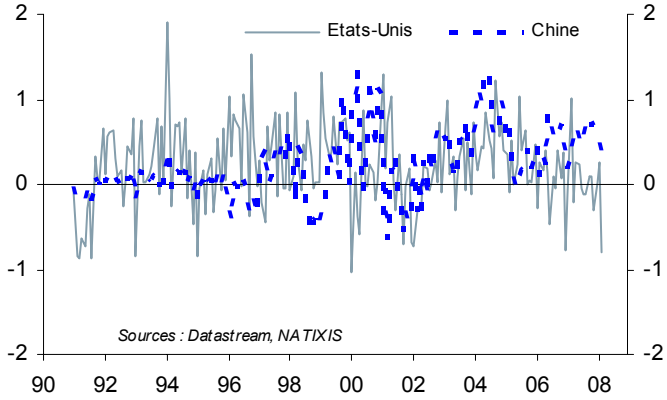
Graphique 10a
Consommation de pétrole (en millions de b/j)



Graphique 10b
Variation sur un an de la consommation de pétrole (en millions de b/j)



Graphique 10c
Variation sur un an de la consommation de pétrole (en millions de b/j)

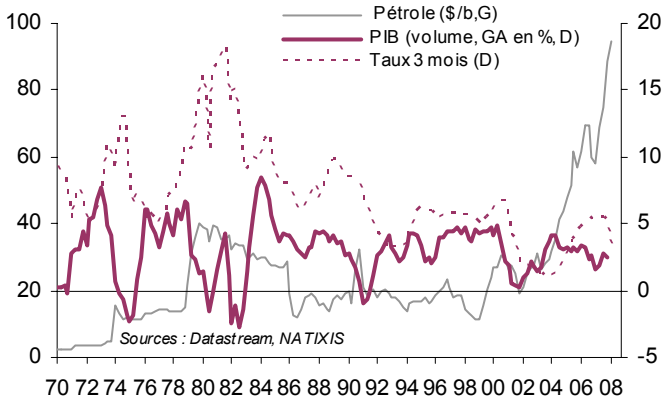


Regardons donc les liens entre le cycle américain, les taux d'intérêt aux Etats-Unis, le dollar et le prix du pétrole.

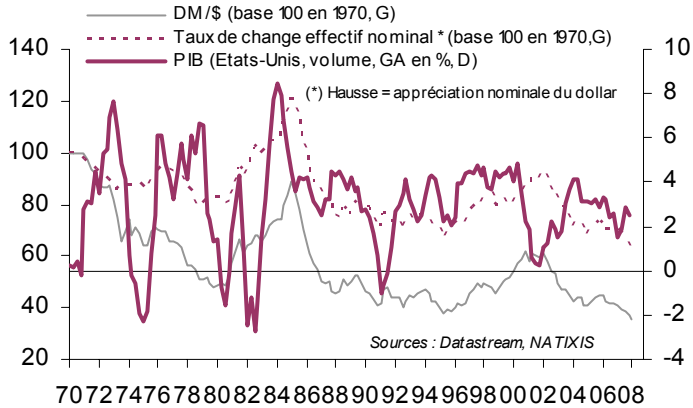
Les périodes de croissance forte aux Etats-Unis causent parfois les hausses ultérieures du prix du pétrole (1972-73, 1976-78, 2003-2005), **mais parfois pas** (1983-85, 1992-99) ; **les récessions aux Etats-Unis entraînent parfois des reculs du prix du pétrole** (1974-74, 1980-82, 1990-91) **mais parfois pas** (2001-2003, **graphique 11a**).

Les mouvements du dollar sont par contre liés à ceux des taux d'intérêt sur le dollar, qui suivent avec retard le cycle américain **(graphiques 11a-b)**. **L'instabilité de la corrélation entre taux de change du dollar et prix du pétrole s'explique donc par l'instabilité de la relation entre cycle américain et prix du pétrole.** En particulier, depuis 2001, **le lien entre récession aux Etats-Unis et prix du pétrole semble avoir disparu, en raison du moindre poids de la variation de la demande de pétrole aux Etats-Unis dans la variation de la demande de pétrole mondiale**.

Graphique 11a
Etats-Unis : taux d'intérêt, prix spot du pétrole et croissance du PIB



Graphique 11b
Croissance du PIB des Etats-Unis et taux de change



Synthèse : y-a-t-il une corrélation stable entre prix du pétrole et taux de change du dollar ?

La période récente peut faire croire à une corrélation stable négative entre le prix du pétrole et le taux de change du dollar, due, soit à l'utilisation de l'investissement en pétrole comme couverture contre le risque dollar, soit à l'investissement en devises autres que le dollar des revenus pétroliers.

Mais :

- **cette corrélation est due en réalité à la crise financière, avec transfert de liquidité des actifs financiers américaines vers les matières premières** ;
- **on peut envisager des mécanismes qui conduisent à une corrélation de signe opposé** : demande accrue de dollars de transaction lorsque le prix du pétrole est élevé, effets du cycle américain sur le dollar et la demande de pétrole.

L'analyse sur la plus longue période (1970-2008) montre :

- **qu'il y a un lien stable entre cycle économique aux Etats-Unis et dollar en raison de la réaction de la politique monétaire des Etats-Unis ;**
- **qu'il n'y a pas de lien stable entre cycle économique aux Etats-Unis et prix du pétrole ; en particulier depuis 2001, les récessions aux Etats-Unis ne font plus baisser le prix du pétrole, en raison du moindre poids des Etats-Unis dans la variation de la demande mondiale de pétrole.**

On a donc au total :

- **une instabilité de la corrélation entre dollar et prix du pétrole, surtout depuis 2000** ;
- **une détermination ancienne du prix du pétrole par le cycle américain** ;
- **une détermination moderne du prix du pétrole par le cycle mondiale et par les flux de liquidités**.