

Pourquoi le solde commercial américain a-t-il continué de se dégrader depuis 2002 malgré la dépréciation du dollar ?

Pierre Beynet, Éric Dubois, Damien Fréville et Alain Michel*

Le déficit de la balance commerciale américaine n'a cessé de se dégrader depuis 2002, atteignant en 2005 un maximum historique (6,2 % du Pib), alors même que quatre années de baisse du dollar ont bien eu un effet positif, évalué à près d'un point de Pib, le mécanisme de la courbe en J (dégradation initiale du solde commercial suite à la dépréciation du change, puis amélioration au fur et à mesure que les gains de compétitivité produisent leurs effets) ayant bien joué. L'amélioration des termes de l'échange hors pétrole et l'écart de conjoncture entre les États-Unis et le reste du monde ont également contribué positivement à l'évolution de la balance commerciale américaine.

Mais d'autres facteurs ont plus que compensé ces effets favorables. La facture énergétique des États-Unis s'est accrue de 1,4 point de Pib. À la faiblesse initiale du taux de couverture des importations par les exportations, qui conduit, à croissance identique des exportations et des importations, à creuser le solde, est associée une dégradation du solde de 1,7 point de Pib. Enfin la dernière source de détérioration regroupe, pour 2,3 points, les facteurs inexplicables, dont la « compétitivité hors-prix ».

Le solde commercial américain pourrait rester en 2007 quasiment identique à celui anticipé pour la fin de 2006. Des simulations autour de ce scénario central suggèrent qu'à court terme seul un ralentissement de l'économie américaine (- 1 point de croissance) pourrait permettre une certaine résorption de son déficit commercial, de - 0,4 point dès 2007. En effet, les effets cumulés de la dépréciation passée ne joueraient plus au-delà de 2006 tandis qu'une nouvelle dépréciation du dollar (de 10 %) ne produirait pas d'effets positifs avant deux ans (soit 2008). Une accélération de la croissance mondiale hors des États-Unis (+ 1 point) n'aurait qu'un effet limité sur ce solde commercial (de 0,1 à 0,2 point de Pib) en 2007.

** Au moment de la rédaction de cet article, les auteurs étaient membres de la sous-direction « Prévisions macro-économiques » de la Direction Générale du Trésor et de la Politique Économique (DGTPE) du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie. Cet article n'engage que ses auteurs et ne reflète pas la position de la DGTPE. Les auteurs remercient les deux rapporteurs anonymes d'Économie et Statistique, ainsi que Jean-Luc Tavernier et Benjamin Carton, pour leurs précieuses remarques. Ils remercient également Thibault Cruzet et Sylvain Papon pour leur assistance.*

Après plus d'une décennie de hausse, le déficit de la balance commerciale a atteint son plus haut niveau historique à la fin de l'année 2005 : - 6,2 % du Pib (1). Cette dégradation a été en outre très rapide : le déficit s'est creusé d'environ 0,4 point en moyenne par an depuis 1991, avec une accélération à partir de 1997 (cf. graphique I). La situation actuelle apparaît inquiétante compte tenu de l'ampleur du déficit, notamment en comparaison avec celui atteint lors du point bas du milieu de l'année 1985 (- 3,1 % du Pib). À titre illustratif, il dépassait en 2004 le produit intérieur brut des Pays-Bas.

En outre, la dégradation du solde commercial américain s'est poursuivie ces trois dernières années alors même que le dollar s'est très sensiblement déprécié depuis début 2002. Après une appréciation de 55 % en termes nominaux contre les principales monnaies entre le deuxième trimestre de 1995 et le premier de 2002, le dollar s'est, depuis cette date, déprécié de 18 % environ.

Cette absence apparente d'impact de la dépréciation du dollar sur le déficit commercial apparaît d'autant plus surprenante qu'après la forte dégradation de la balance commerciale enregistrée entre 1982 et 1985, la dépréciation du dollar entamée en 1985 avait permis de redresser le solde commercial deux ans plus tard (2) (cf. graphique I).

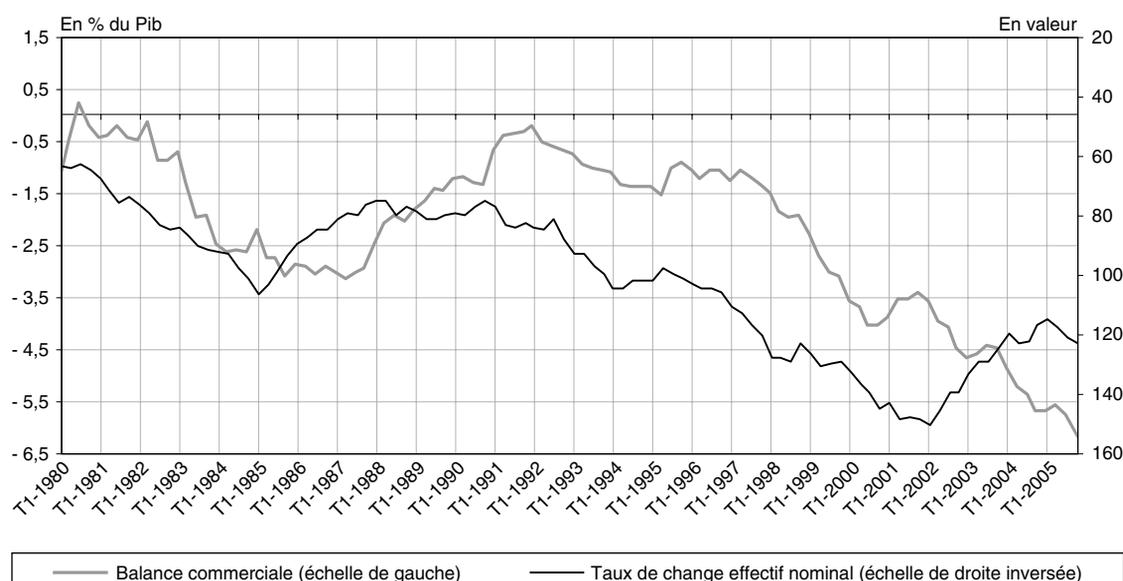
Les critères de la courbe en J continueraient d'être remplis aux États-Unis

Les effets positifs d'une dépréciation sur la balance commerciale ne sont pas immédiats. Dans les premiers mois qui suivent une dépréciation, les effets prix (hausse du prix des importations) l'emportent sur les effets volume (baisse du volume des importations et hausse de celui des exportations) plus lents à se manifester. Ainsi, il est habituel et normal qu'une dépréciation du change induise initialement une détérioration de la balance commerciale, avant que l'augmentation du volume des exportations et la diminution de celui des importations ne finissent par l'emporter sur l'effet-prix initial, améliorant le solde commercial (d'où le nom

1. Il convient de noter au préalable que le champ de l'étude porte sur l'évolution du solde de la balance commerciale américaine – et non sur le solde de la balance courante. Ce choix n'est nullement contraignant car en première approximation les deux soldes sont très proches aux États-Unis, le déficit courant américain trouvant principalement son origine dans l'évolution de la balance commerciale.

2. L'explication de ce redressement a été bien mise en évidence dès le début des années 1990 (cf. Lawrence, 1990). En mettant en œuvre une décomposition comptable similaire à celle développée dans cette étude, Lawrence a ainsi pu montrer que la dépréciation du dollar après 1985 a produit ses effets sur le solde commercial. Entre 1985 et 1990, l'amélioration de la balance commerciale trouve son origine dans celle de la compétitivité tandis que les termes de l'échange ont joué négativement. Le décalage de conjoncture entre les États-Unis et le reste du monde, combiné à l'effet Houthakker et Magee (cf. infra) a aussi eu un impact négatif sur la balance commerciale.

Graphique I
Balance commerciale américaine (en point de Pib) et taux de change effectif nominal du dollar (par rapport à 42 monnaies)



Lecture : l'évolution du taux change effectif nominal depuis 2002 traduit un mouvement de dépréciation du dollar par rapport aux autres monnaies.

Sources : Bureau of Economic Analysis et DGTPE.

de courbe en « J »). On considère souvent que le délai d'ajustement – à savoir le laps de temps nécessaire pour que la balance commerciale se redresse consécutivement à la dépréciation du change –, est compris entre six mois à un an, mais il est possible que ce délai soit plus long comme en témoignait déjà l'exemple américain durant la période 1985-1987.

Néanmoins, pour que l'effet-volume l'emporte sur l'effet-prix et qu'une dépréciation du change permette une amélioration à terme de la balance commerciale, certaines conditions sur les élasticités-prix du commerce extérieur (dites de Marshall-Lerner) doivent être remplies. Dans leur forme la plus simple, ces conditions stipulent que la somme des élasticités-prix des importations et des exportations doit être supérieure à 1. Or, sans doute parce que les États-Unis vendent beaucoup de produits pour lesquels la différenciation vis-à-vis des concurrents étrangers est importante, ces élasticités sont faibles dans le cas des États-Unis (elles valent respectivement 0,31 et 0,44 selon nos estimations, cf. annexe 1) et leur somme est donc inférieure à 1 : les conditions de Marshall-Lerner ne semblent donc pas vérifiées aux États-Unis.

Ces conditions ne tiennent toutefois pas compte des comportements de marge des exportateurs américains et ceux des étrangers sur le marché américain et suppose que la balance commerciale est initialement équilibrée. Des conditions étendues, aussi appelées conditions de « Marshall-Lerner-Robinson », permettent d'intégrer ces comportements de marge et la possibilité d'un déséquilibre initial entre exportations et importations. Cette condition s'écrit (cf. annexe 2) :

$$TC \cdot \left(\frac{1 - \lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x}{\beta} \right) - \varepsilon_m > 1$$

où TC est le taux de couverture des exportations par les importations (0,73 dans le cas des États-Unis), β est l'élasticité à long terme des prix d'imports au change (0,35 dans le cas des États-Unis), λ est l'élasticité des prix d'exports aux coûts domestiques (0,9 dans le cas des États-Unis), ε_x est élasticité-prix à l'exportation (0,44 dans le cas des États-Unis), ε_m est l'élasticité-prix à l'importation (- 0,31 dans le cas des États-Unis). Avec ces valeurs numériques,

$$TC \cdot \left(\frac{1 - \lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x}{\beta} \right) - \varepsilon_m = 1,34 > 1 :$$

ces conditions étendues semblent donc bien vérifiées aux États-Unis d'après nos estimations.

Comment expliquer la détérioration de la balance commerciale depuis 2002 malgré la dépréciation du dollar ?

Si les conditions de la courbe en J sont respectées aux États-Unis et que l'amélioration de la balance commerciale n'est toujours pas perceptible, c'est que les effets sont plus longs à se manifester que par le passé ou que d'autres facteurs ont masqué l'effet positif de l'évolution récente du taux de change.

À partir d'une estimation économétrique des déterminants des exportations et des importations américaines, il est possible, au prix de quelques approximations (cf. annexe 3), de décomposer l'évolution du solde commercial entre l'effet de six facteurs explicatifs, les deux premiers faisant essentiellement intervenir des effets volume, les trois suivants des effets prix et le dernier des effets qualité (ou inexpliqués).

Le premier est la position initiale de la balance commerciale, c'est-à-dire le rapport entre la valeur des exportations et celui des importations. S'il est proche de un, une évolution similaire et au même rythme des exportations et des importations n'aura aucun impact sur le solde commercial. En revanche, si la valeur des importations est 1,5 fois plus élevée que celle des exportations, comme aux États-Unis en 2002, une croissance identique des exportations et des importations suffit à détériorer le solde commercial : avec des exportations qui valaient 251 milliards de dollars en 2002, et des importations qui s'élevaient à 357 milliards de dollars en 2002, une hausse parallèle de 10 % des exportations et des importations dégradait le solde de 10,5 milliards de dollars. Pour maintenir constant le solde commercial il faut donc que les exportations croissent au moins une fois et demie plus vite que les importations afin seulement de stabiliser le solde commercial, soit sous l'effet de gains de compétitivité (prix ou « hors-prix »), soit par une moindre croissance de la demande intérieure américaine par rapport au reste du monde, soit par des gains de terme de l'échange sans perte de compétitivité (baisse des prix du pétrole, montée en gamme, etc.).

Le deuxième est l'écart de conjoncture entre les États-Unis et ses principaux partenaires. Si la croissance des partenaires des États-Unis est plus forte que la leur, comme ce fut le cas en moyenne entre 1992 et 2005 (3), le solde commercial doit s'améliorer (cf. graphique II). Cependant, même à conjoncture identique entre les États-Unis et le reste du monde, le solde commercial américain peut se dégrader. En effet, d'abord parce que comme le montrent de nombreuses estimations convergentes, l'élasticité-revenu à l'importation américaine est estimée plus élevée que celle de ses principaux partenaires (4). Les équations estimées (cf. annexe 1) montrent de surcroît qu'aux États-Unis cette élasticité-revenu à l'importation est plus élevée que l'élasticité-revenu à l'exportation. Ce dernier effet, connu sous le nom d'Houthakker-Magee (Houthakker et Magee, 1969) renforce le mécanisme de dégradation automatique de la balance commerciale américaine.

Les troisième et quatrième facteurs sont liés à l'évolution des termes de l'échange (rapport entre les prix américains à l'exportation et à l'importation). Compte tenu de l'évolution exceptionnelle des cours pétroliers entre début 2002 et la fin 2005 (un quasi triplement), on a choisi de distinguer l'impact sur le solde commercial de la seule hausse des prix de l'énergie de celui lié aux termes de l'échange hors pétrole.

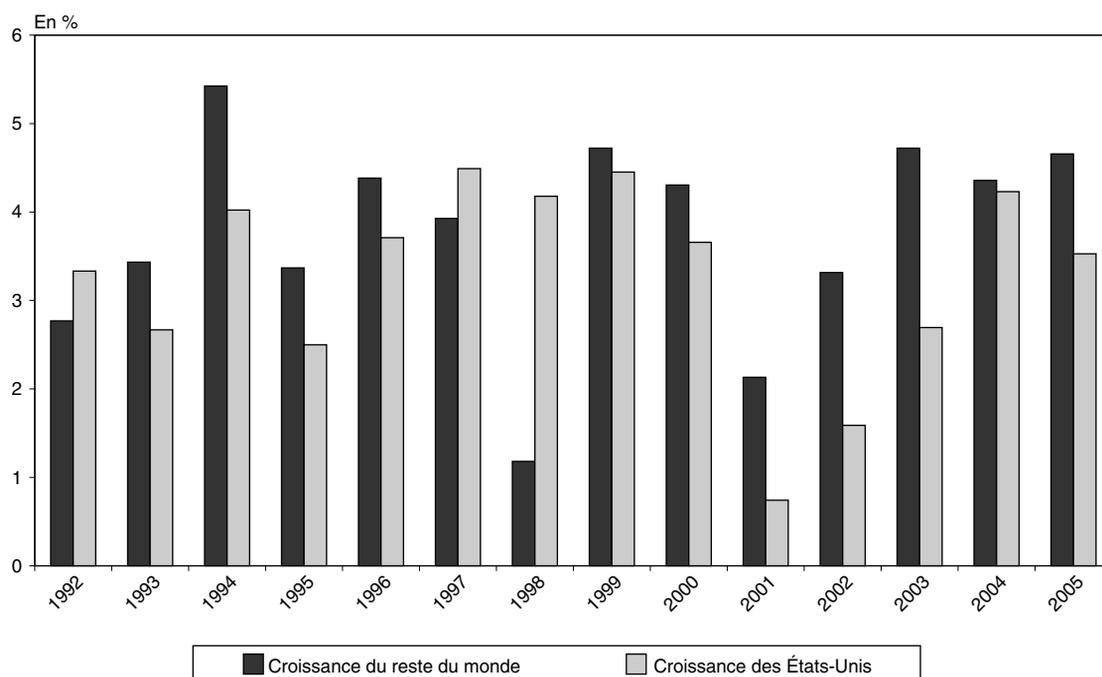
La facture pétrolière a ainsi contribué à dégrader le solde commercial en raison de la dépendance énergétique de l'économie américaine et de l'augmentation du prix de l'énergie à l'importation (+ 124 % entre le premier trimestre 2002 et le quatrième trimestre 2004).

En revanche, une amélioration des termes de l'échange hors pétrole a été observée, alors qu'on se serait attendu à une dégradation en phase de dépréciation du change. Ces gains des termes de l'échange hors pétrole trouvent, pour une large part, leur origine dans la faiblesse relative des prix d'importation. Cette faiblesse s'expliquerait par le poids croissant des importations américaines en provenance de pays en développement qui produisent à très bas prix. Les prix d'importations américaines en provenance d'Asie émergente et du Japon ont diminué sur longue période alors que les prix de l'ensemble des autres principaux partenaires ont augmenté

3. Entre 1992 et 2005, la croissance du reste du monde augmente à un rythme moyen de 3,8 % contre 3,3 % pour les États-Unis.

4. Une asymétrie plus forte des élasticité-revenus de long terme à l'importation aux États-Unis que dans les grands pays de l'OCDE (Japon, Royaume-Uni, France, Allemagne, Italie) a été bien mise en évidence dans le dossier « La modélisation macroéconomique des flux de commerce extérieur des principaux pays industriels » (Minefi, Note de conjoncture internationale, juin 2001). À titre illustratif, l'élasticité-revenu à l'importation est généralement proche de 2 aux États-Unis, contre 1,5 en moyenne pour les autres pays du G7 (Hooper et al., 1998).

Graphique II
Écart de croissance des États-Unis avec le reste du monde (variation annuelle)



Source : Bureau of Economic Analysis, DGTPÉ.

(cf. graphique III). Parallèlement, le poids de la Chine dans les importations (en valeur, ces évolutions incorporant donc l'impact de l'évolution des prix) est en effet passé de 8 % en 2000 à 13 % en 2004 tandis que, dans le même temps, deux des principaux partenaires importants des États-Unis dont les prix d'exportations vers les États-Unis ont fortement augmenté – le Canada et le Mexique – ont vu leur part de marché diminuer (cf. tableau 1). Or, selon plusieurs études récentes, les prix d'importations tendraient à être plus faibles dans les secteurs où la part de la Chine dans les importations a le plus augmenté ces dernières années. Par ailleurs, la baisse observée du degré de report (ou *pass-through*) du taux de change aux prix d'importations à l'œuvre depuis

le début de la décennie 2000 s'expliquerait selon ces études, à bien des égards, par le poids plus fort des importations chinoises dans le total des importations américaines (cf. par exemple Marizzi *et al.*, 2005).

Le cinquième facteur est l'évolution de la compétitivité (5). En l'absence de comportement de marge des exportateurs et importateurs américains ou étrangers – donc en l'absence d'ajustement équivalent des prix d'exportation ou d'importation en monnaie nationale à la suite d'un mouvement de change – une dépréciation du dollar augmentera la compétitivité américaine à l'exportation comme à l'importation (6).

Enfin, le sixième facteur représente les facteurs inexplicables qui comprennent la compétitivité hors-prix, liée notamment à la qualité des produits, mais aussi toutes les erreurs de mesure à la fois sur les données de base (compétitivité notamment) et sur les paramètres estimés.

Tableau 1
Poids des importations du pays ou de la zone dans le total des importations américaines

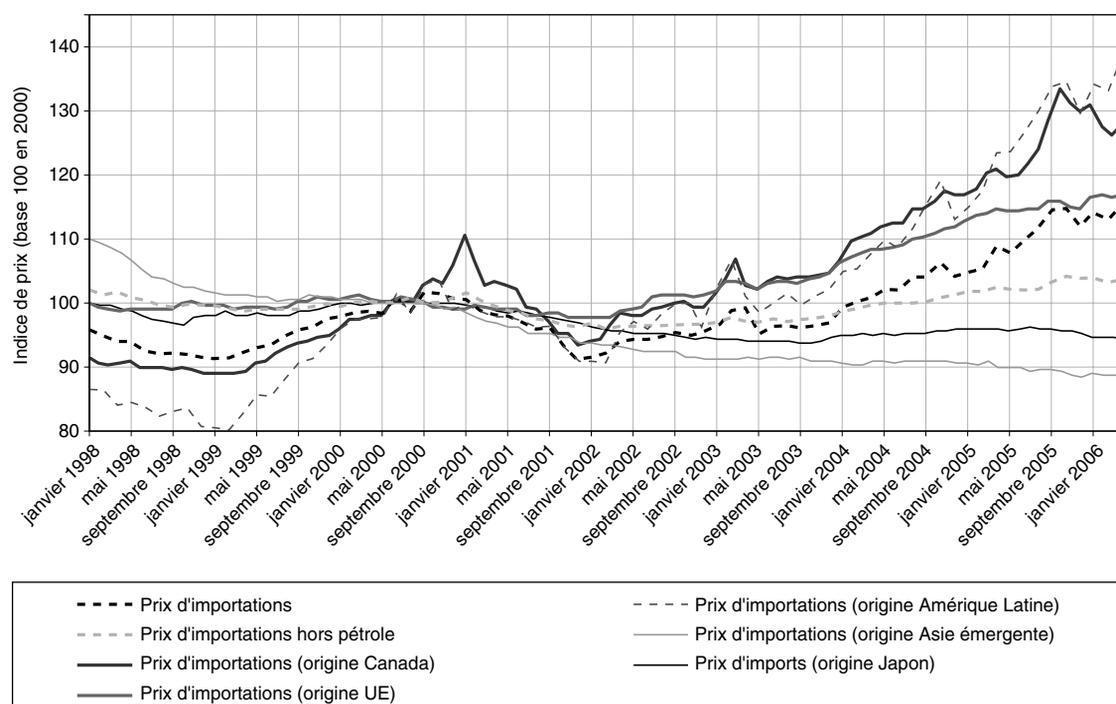
	1990	1995	2000	2004	2004/ 2000
Canada	20	21	20	18	- 2
UE 15	20	18	18	19	2
Japon	18	17	12	9	- 3
Chine	3	6	8	13	5
Mexique	6	9	12	11	- 1
Asie émergente	14	15	13	10	- 3
Reste du monde	19	15	18	20	3

Source : base Chelem, Cepii.

5. La compétitivité peut se définir comme la capacité d'un pays à accroître ses parts de marché aussi bien sur le plan national que sur le plan étranger.

6. La compétitivité-prix à l'exportation se mesure par le rapport entre l'indice des prix à l'exportation des principaux concurrents et l'indice des prix à l'exportation du pays. La compétitivité-prix à l'importation se mesure par le rapport entre l'indice des prix à l'importation d'un produit et l'indice des prix à la production d'un même produit.

Graphique III
Prix des importations américaines par pays d'origine



Source : Bureau of Labor Statistics.

La dépréciation du dollar a bien eu un impact positif non négligeable sur la balance commerciale, mais cet impact a été plus que compensé par celui des autres facteurs

L'évaluation chiffrée de ces effets suppose l'estimation économétrique d'équations d'exportation et d'importation (cf. annexe 1). Celle-ci a été menée sur une période (premier trimestre de 1980 au quatrième trimestre de 2001) s'arrêtant avant la période de forte dépréciation que l'on cherche à comprendre : on obtient ainsi une lecture de cette période au vu des seuls comportements *passés* de l'économie américaine qui permet non seulement d'expliquer les résultats obtenus mais aussi de vérifier qu'un observateur qui aurait eu connaissance de l'ensemble des

déterminants économiques du solde américain aurait pu en prévoir le sens.

On estime (cf. tableau 2) ainsi qu'après quatre années de dépréciation du dollar, la dépréciation du change a eu un effet positif, contribuant positivement à hauteur de 0,9 point de Pib (cf. graphique IV). L'amélioration des termes de l'échange hors pétrole et l'écart de conjoncture contribuent également positivement (+ 0,6 point de Pib dans les deux cas). On peut donc estimer que, sans la dépréciation du dollar, les comportements de marges associés et l'écart de conjoncture entre les États-Unis et le reste du monde, le solde commercial aurait été encore plus creusé, à - 8,3 % du Pib. Les autres facteurs auraient ainsi contribué à dégrader le solde commercial de l'ordre de 5 points de Pib. Cette dégradation s'expliquerait par des effets de « compétitivité hors-prix » (- 2,3 points), par une contribution négative de la position initiale (7) de la balance commerciale (- 1,7 point) et par l'effet « prix du pétrole » (- 1,4 point).

Tableau 2
Contributions à la variation de la balance commerciale américaine sur la période allant du quatrième trimestre de 2001 au quatrième trimestre de 2005

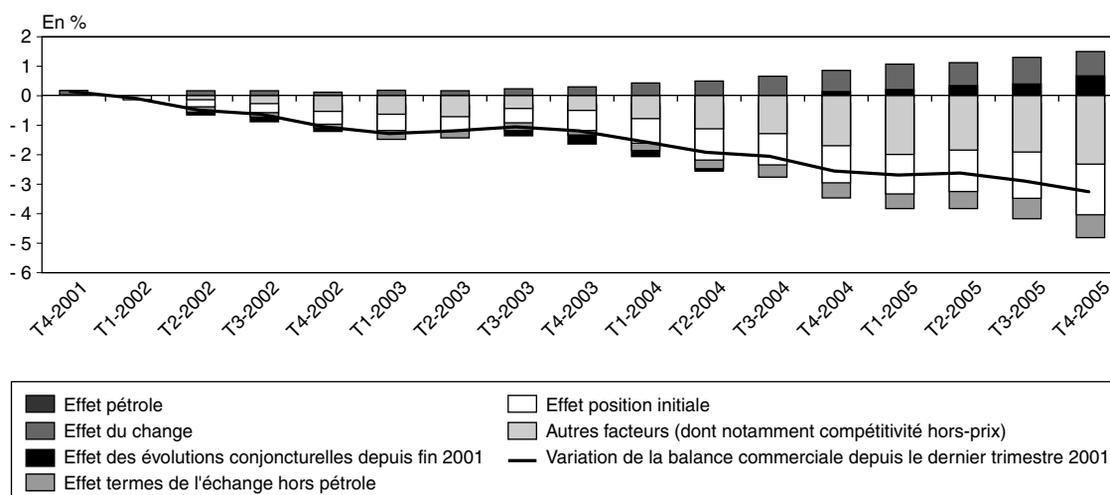
Effet ...	En % du Pib
...de la valeur initiale du taux de couverture (A)	- 1,7
...de l'écart de conjoncture (F)	0,6
...de l'évolution du prix du pétrole (ΔFE)	- 1,4
...des termes de l'échange, hors pétrole (C)	0,6
...de l'évolution de la compétitivité (G)	0,9
...du facteur inexplicé (H)	- 2,3
Évolution de la balance commerciale sur la période	- 3,3

Source : DGTPE.

La position initiale joue donc un rôle important dans l'évolution du solde commercial. Elle correspond à un niveau initialement très dégradé du solde commercial (-3,4 points de Pib au quatrième trimestre de 2001) et pèse de plus en plus à mesure qu'augmente le déficit. La contribution des facteurs résiduels – dont un candidat explica-

7. *Ceteris paribus, un déséquilibre initial de la balance commerciale tend à dégrader la balance commerciale, du fait du poids relatif des exportations et des importations.*

Graphique IV
Facteurs expliquant la variation du solde commercial depuis la fin de l'année 2001



Lecture : la variation du solde est égale à la somme des contributions positives (change et termes de l'échange hors pétrole) et négatives (effets pétrole, conjoncture, position initiale et inexplicé).
Source : Bureau of Economic Analysis, calculs DGTPE.

tif probable est la compétitivité hors-prix (8) – est aussi très élevée. Son interprétation est bien plus délicate, car elle correspond aux résidus des équations d'importations et d'exportations. Enfin, l'écart de conjoncture contribue négativement à la variation du solde commercial, mais l'ampleur de cette contribution reste limitée. La résorption récente de l'écart de croissance entre les États-Unis et le reste du monde n'a pas suffi à diminuer cet effet à cause essentiellement des différences d'élasticités-revenus.

Les comportements de marge auraient freiné la résorption du solde commercial à moyen terme

Les comportements de marge peuvent réduire l'impact d'une dépréciation réelle sur la balance commerciale. L'impact limité de la dépréciation du change s'explique notamment par la faible répercussion de la dépréciation de la monnaie sur les prix de vente du fait du caractère très concurrentiel du marché américain (9). Les exportateurs étrangers ont en effet préféré préserver leurs parts de marché en comprimant leur marge. Il est possible d'illustrer ces comportements de marges à partir de « preuves indirectes », selon l'expression de Greenspan (2005).

Par exemple, les graphiques V et VI permettent de visualiser le phénomène de compression des marges des exportateurs européens et japonais sur le marché américain. Dans les deux cas, on observe en effet que les marges des exportateurs (calculées comme la différence entre d'un côté l'évolution des prix d'exportations et de l'autre la somme de l'évolution du taux de change bila-

téral et du coût salarial unitaire du pays ou de la zone (10) ont diminué depuis le début de la dépréciation. On observe toutefois un relâchement de cet effort, en fin de période, en particulier dans le cas japonais.

Ces efforts de compressions de marges semblent avoir été un peu plus prononcés que par le passé (cf. graphique VII) : si les efforts de marge des exportateurs étrangers sont très corrélés à l'évolution des coûts salariaux relatifs (11), eux-mêmes très influencés par le change, la baisse des marges des exportateurs étrangers depuis 2002 a fait plus qu'effacer les gains engrangés lors de la phase précédente d'appréciation du dollar. Les exportateurs étrangers ont ainsi gagné en compétitivité-prix par rapport à 1999, alors qu'ils n'ont pas gagné en compétitivité-coût.

De leur côté, les exportateurs américains auraient profité de la dépréciation du dollar pour recons-

8. La compétitivité hors-prix regroupe des facteurs difficilement mesurables dans le détail, tels que la différence dans la qualité des produits, leur diversité, leur positionnement sectoriel, ou les délais de livraisons nécessaires à leur acheminement. Les quelques études disponibles montrent que le rôle de ces facteurs de l'offre pourrait jouer un rôle non négligeable dans l'évolution des exportations et des importations américaines. Sur cette question, on peut se reporter à Gagnon (2003).

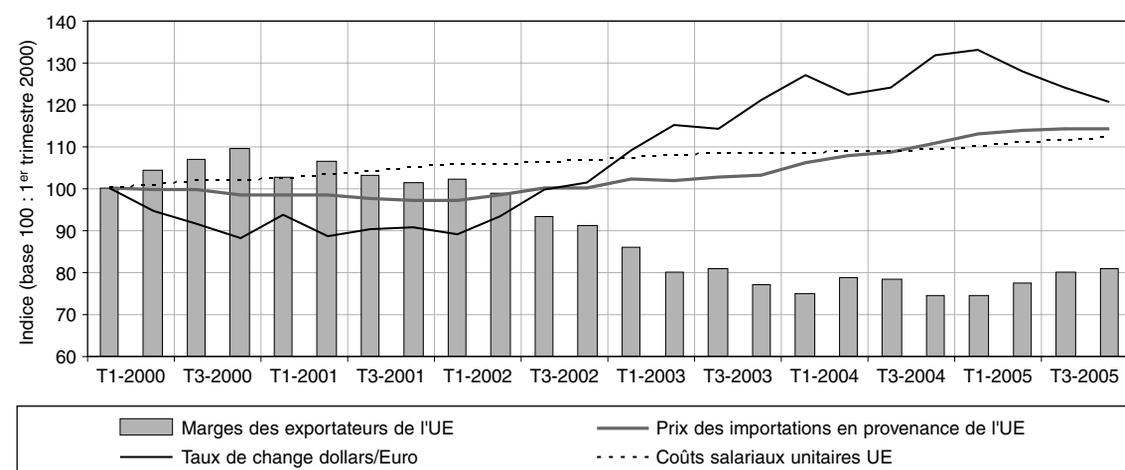
9. Sur ce sujet, on peut se reporter à Valderrama (2004) et plus récemment au discours d'Alan Greenspan (2005).

10. Ce calcul des marges constitue une approximation en l'absence de données disponibles sur les coûts totaux.

11. L'analyse économétrique montre que les prix des exportateurs étrangers sur le marché américain reflètent l'évolution de leurs coûts salariaux unitaires (CSU) et celle des prix (ou des coûts) des produits américains P_d^{US} soit $P_X^{et} = (1-\lambda)CSU^{et} + \lambda P_d^{US} + \epsilon_t$.

Cette formule est équivalente à la formule suivante : $P_M^{US} - CSU^{et} = \lambda(CSU^{US} - CSU^{et}) + \epsilon_t$ qui montre que si les CSU étrangers exprimés en dollar augmentent plus vite que les CSU américains (le rapport CSU américains sur CSU étrangers diminue) alors le taux de marge doit baisser.

Graphique V
Effort de marges des exportateurs de l'Union européenne (UE) sur le marché américain



Source : DGTPÉ.

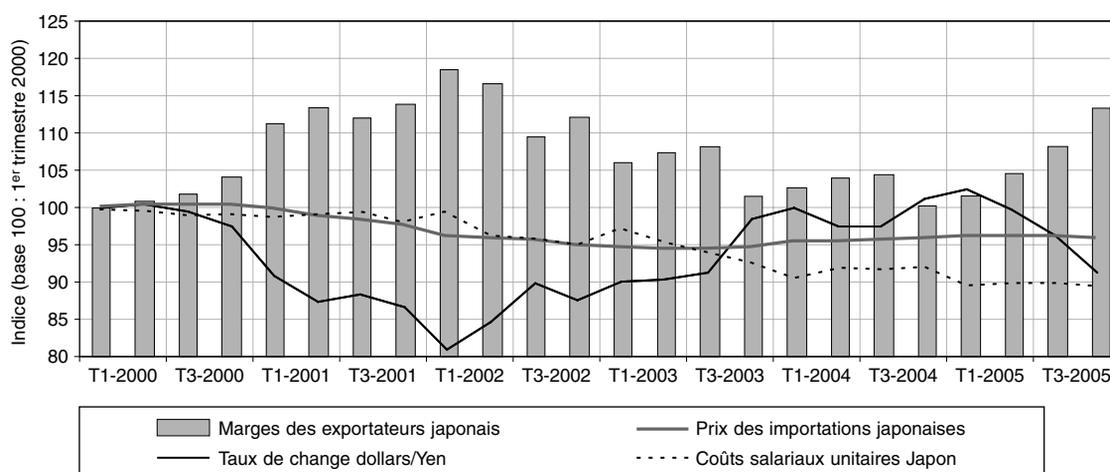
tuer une partie de leurs marges. Cette reconstitution des marges des exportateurs américains apparaît toutefois un peu supérieure (12) à ce qu'impliquerait l'évolution des prix des concurrents étrangers en dollar (cf. graphique VIII).

Au total, la compression des marges des exportateurs étrangers pourrait expliquer pourquoi les importations ont continué à être dynamiques en

période de dépréciation. À l'inverse, la reconstitution des marges des exportateurs américains a pu pénaliser les exportations américaines.

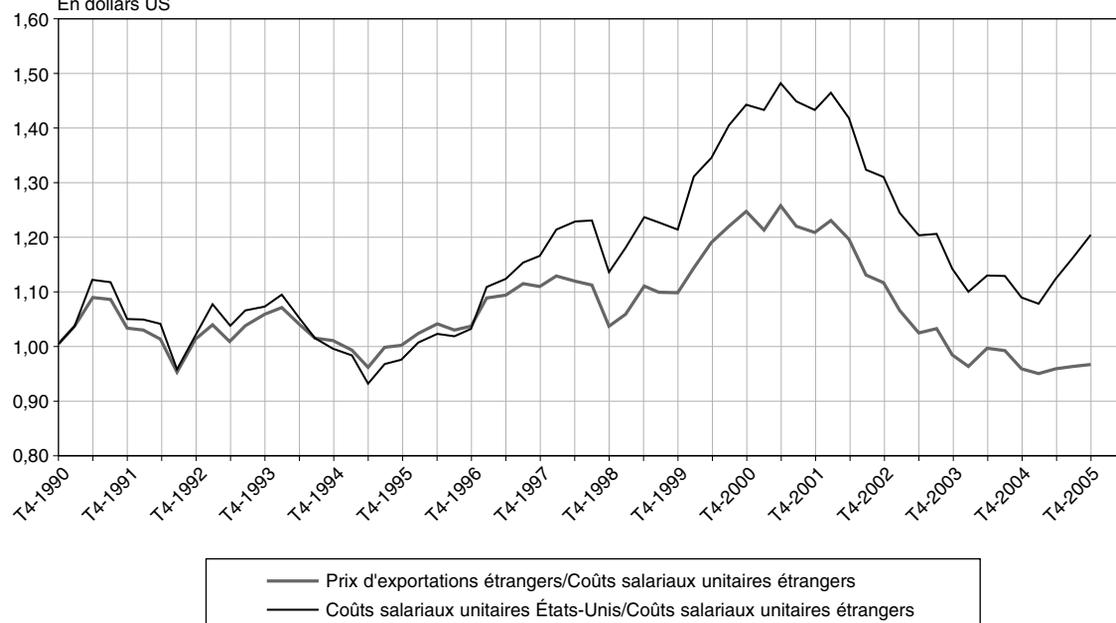
12. De façon similaire à l'analyse faite sur le comportement de marge des exportateurs étrangers, on peut montrer qu'un comportement de marge constant des américains implique un rapport constant entre la courbe du taux de marge américain et celle du prix d'exportation étranger sur CSU américain. Or celui-ci diminue mais de façon modérée depuis 2002.

Graphique VI
Effort de marges des exportateurs japonais sur le marché américain



Source : DGTPE.

Graphique VII
Comportements de marge des exportateurs étrangers
En dollars US



Lecture : le comportement de marge des exportateurs peut être apprécié à partir du ratio prix étrangers/coûts salariaux unitaires : lorsqu'il monte, c'est que les marges s'améliorent. Le graphique montre le parallélisme important qui existe avec la compétitivité des coûts salariaux unitaires (le rapport coûts salariaux unitaires américains/coûts salariaux unitaires étrangers) : lorsque la compétitivité-coût des producteurs américains se dégrade, les exportateurs étrangers en profitent pour accroître leurs marges et, inversement, lorsque la compétitivité-coût des producteurs américains s'améliore, les exportateurs étrangers doivent réduire leurs marges pour que leurs prix restent compétitifs. Fin 2005, la compétitivité-coût des exportateurs étrangers était revenue à son niveau de 2000, mais leurs marges se situaient très en dessous de leur niveau de 2000, signe qu'ils auraient compressé leurs marges pour rester compétitifs.

Sources : Bureau of Labor Statistics et DGTPE.

L'industrie américaine est toujours apte à bénéficier d'une dépréciation du dollar

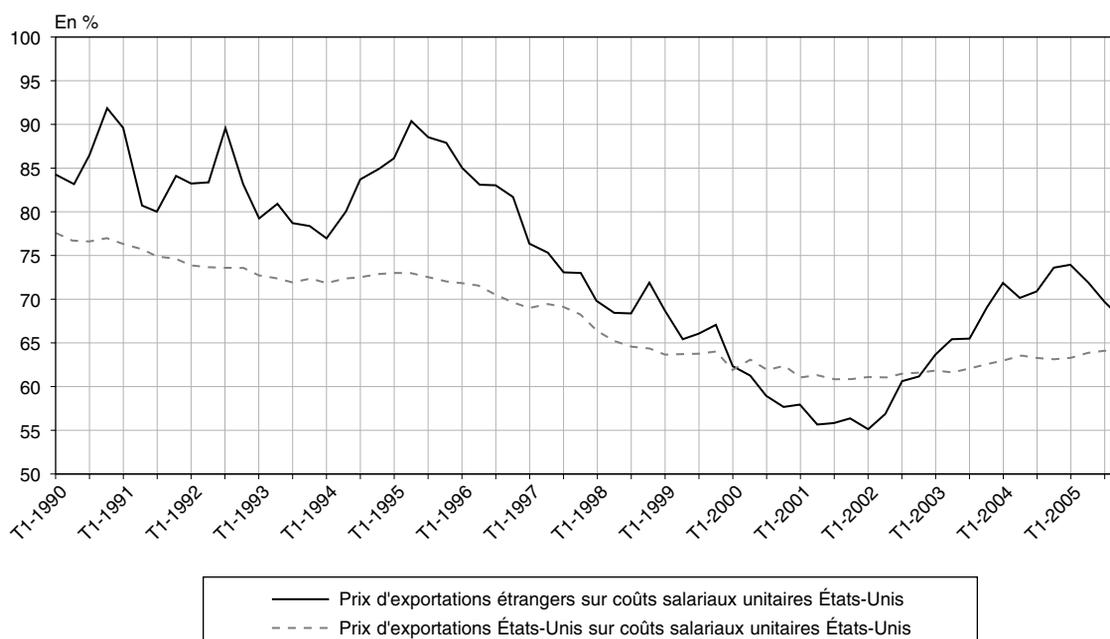
Les effets cumulés du creusement de la facture pétrolière, de la position initiale, de l'écart de conjoncture avec le reste du monde et des termes de l'échange auront contribué au total à dégrader la balance commerciale américaine de 1,9 point de Pib : ils suffisent à eux seuls à comprendre pourquoi la dépréciation du dollar n'a pas permis une amélioration de la balance commerciale américaine. Mais ces facteurs ont été renforcés à hauteur de 2,3 points par des pertes de parts de marché inexplicables. Ceci invite à se demander si les résultats présentés en amont, soulignant que la dépréciation du change a des effets positifs sur la balance commerciale, ne reflètent pas davantage des mécanismes passés, les équations du commerce extérieur étant nécessairement estimées sur une longue période. L'approche adoptée pourrait, notamment, passer à côté de phénomènes nouveaux, comme les délocalisations, qui se traduiraient par une sensibilité moins importante de l'économie américaine aux fluctuations du dollar.

Pour trancher cette question, il peut être intéressant de regarder comment la production des différents secteurs de l'économie améri-

caine a réagi depuis le début de la dépréciation. Restreinte au seul champ de l'industrie américaine, une mise à jour d'une précédente étude (Borgy et Fréville, 2003) tend à montrer que les effets du change continuent bien de jouer aux États-Unis : les industries les plus exposées au commerce extérieur sont celles qui, entre 2002 et 2006, ont connu la plus forte croissance de leur activité, donc semblent avoir le plus profité de la dépréciation du change observée depuis 2002 (cf. graphique IX). Il n'apparaît donc pas que l'évolution de la structure de la production américaine l'ait rendu insensible aux fluctuations du dollar. Au contraire, une exposition accrue à la concurrence internationale semble même avoir renforcé les effets du taux de change (Borgy et Fréville, 2003).

Il convient toutefois de reconnaître que cette analyse demeure très fruste. La part des écarts à la tendance à la production expliquée par les fluctuations du change reste faible, sur la période 2002 à 2006, où elle atteint 18 % environ. Par ailleurs, le secteur de l'habillement semble bénéficier davantage d'une dépréciation de la devise américaine, que ce que laisserait attendre sa seule exposition à la concurrence. Sans doute s'agit-il d'un secteur où la sensibilité aux évolutions des prix est supérieure à la moyenne.

Graphique VIII
Comportements de marge des exportateurs américains



Lecture : le rapport entre les prix d'exports et les coûts salariaux unitaires (CSU) représente le taux de marge.
Source : Bureau of Labor Statistics, DGTPE.

Un redressement rapide et significatif de la balance commerciale américaine ne pourra provenir que d'un ajustement de la demande intérieure

A lors que le dollar a récemment cessé de se déprécier, une résorption du déficit commercial américain est-elle hors de portée ?

Une manière de tenter de répondre à cette question est d'effectuer une projection de l'évolution du solde commercial à partir des équations d'exportation et d'importation estimées et en effectuant différentes hypothèses sur l'évolution de leurs variables explicatives : rythme de croissance de la demande intérieure américaine, de la demande mondiale, évolution de la compétitivité à l'exportation et de celle à l'importation. Afin d'identifier l'impact plus spécifiquement propre à chaque variable, des projections « variantielles » peuvent ensuite être effectuées en modifiant les hypothèses d'évolution d'une seule des variables explicatives et en laissant les

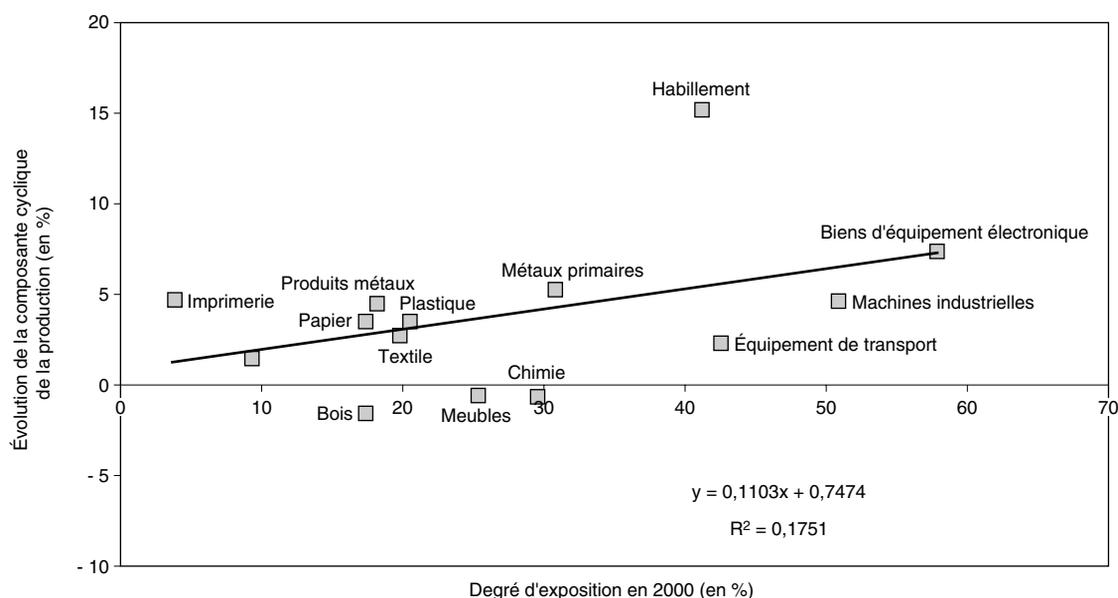
autres inchangées. En comparant la projection du solde commercial obtenu dans le scénario variantiel avec celle du scénario initial, on peut identifier l'impact propre à chaque variable sur le solde commercial.

C'est cette comparaison entre les projections variantielles et le scénario initial – appelé aussi scénario de référence ou encore scénario « central » – qui nous intéresse ici car les hypothèses retenues ici pour effectuer le scénario initial sont *ad hoc* et n'ont donc pas vocation à produire une prévision au sens propre.

Bien que bâti dans un but purement comparatif, le scénario de référence a cependant été fondé sur des hypothèses de croissance consensuelles. Ainsi, pour 2007, ce scénario de référence conduit à une croissance américaine de 2,7 % (13), soit un rythme légèrement au-dessous de la croissance potentielle telle qu'elle est estimée par les organisations internationales (FMI, OCDE). La croissance du reste du monde (hors États-Unis) s'établit quant à elle à 4,3 %,

13. Cette hypothèse de croissance correspond à celle du Consensus Forecasts du mois d'août 2006.

Graphique IX
Évolution de la composante cyclique de la production de février 2002 à mars 2006 et degré d'exposition des secteurs de l'industrie manufacturière



Lecture : en croisant degré d'exposition dans les secteurs de l'industrie manufacturière et évolution de la composante cyclique de la production de ces secteurs (estimée à l'aide d'un filtre de Hodrick-Prescott dont le paramètre a été fixé à la valeur de 1 600, standard pour des données trimestrielles) depuis le début de la dépréciation – sachant que la dépréciation s'est produite à un moment où le cycle de production se trouvait à un point bas –, on peut voir que la dépréciation du dollar a coïncidé avec un essor de la production dans les secteurs les plus exposés. En ce qui concerne le mode de calcul de la formule du degré d'exposition des secteurs de l'industrie américaine, on pourra se reporter utilement à l'étude Borgy et Fréville (2003), page 3. S'appuyant sur les travaux de la Réserve fédérale de New-York et de l'OCDE, la formule retenue prend en compte à la fois l'exposition à l'exportation d'une industrie mais également la part vendue sur le marché domestique, proportionnelle au taux de pénétration sur ce marché.
Source : Federal Reserve, calculs DGTPÉ.

rythme observé au cours des trois dernières années. Dans ce cadre, le déficit commercial des États-Unis atteindrait 5,8 points de Pib en 2007, après 5,9 points en 2006.

Trois simulations variantielles ont ensuite été réalisées de l'impact potentiel sur la balance commerciale de trois voies possibles de résorption (cf. tableau 3). La première est une accélération de la croissance du reste du monde, thème récurrent de l'administration américaine. La deuxième est la reprise de la dépréciation du dollar. La troisième est celle d'une décélération de la demande intérieure américaine, instrument plutôt mis en avant par les partenaires des États-Unis qui considèrent que les américains consomment au-delà de ce que leur permet leur croissance potentielle.

La première simulation, celle d'une croissance plus vigoureuse, de 1 %, du reste du monde, montre que la réduction du déficit commercial américain ne passera pas par un surcroît de croissance étrangère. Un surcroît de croissance étrangère n'a en effet qu'un impact limité sur le déficit commercial : le déficit commercial se résorberait seulement de 0,1 à 0,2 point de Pib sur une année. Cette résorption est minime et apparaît difficilement réalisable dans la mesure où, durant les quinze dernières années, le reste du monde n'a cru à un rythme supérieur à 5 % qu'à une seule reprise, en 1994 (+ 5,4 %).

À court terme, une nouvelle dépréciation du taux de change de 10 % par rapport au scénario central ne constitue pas non plus une solution (variante 3). Le mécanisme de la courbe en *J* jouerait en effet : la dépréciation conduit dans un premier temps à une aggravation du déficit commercial (à l'horizon d'un an) de 0,2 à 0,3 point de Pib, puis à sa quasi-stabilisation en 2008 à 5,7 points de Pib. Une dépréciation ne permet donc pas d'espérer une résorption à court terme ; néanmoins, l'impact d'une dépréciation supplémentaire du taux de change serait positif et de plus grande ampleur, comme l'a montré l'analyse précédente sur la période 2002-2004.

La simulation qui a finalement l'effet le plus marqué et le plus immédiat est celle d'un ralentissement de la croissance américaine d'un point de Pib par rapport au scénario central (variante 2). Dans cette simulation, la croissance américaine s'établirait donc à 1,7 % en 2007. La croissance du reste du monde hors États-Unis évoluerait à + 4,3 % tandis que le taux de change est supposé stable dans ce scénario. Sous ces hypothèses, le déficit commercial se résorberait de 0,4 point de Pib sur une année pour s'établir à 5,4 points de Pib. Ce scénario implique que la croissance américaine doit passer durablement sous son potentiel pour espérer parvenir à une résorption significative du déficit commercial. Un ralentissement de cette ampleur n'est cependant pas improbable. Des simulations menées à

Tableau 3
Scénarios d'évolution du déficit commercial américain

En %

	Pib américain	Pib du reste du monde	Évolution du taux de change	Balance commerciale (en % du Pib)	Balance commerciale (écart au scénario central en % du Pib)
Scénario illustratif pour 2006	3,6	4,4		- 5,9	-
Année 2007					
Scénario central	2,7	4,3	-	- 5,8	-
Variante 1 : + 1 % de croissance du reste du monde	2,7	5,3	-	- 5,7	de 0,1 à 0,2
Variante 2 : - 1 % de croissance américaine (1)	1,7	4,3	-	- 5,4	0,4
Variante 3 : dépréciation du dollar de 10 %	2,7	4,3	- 10	- 6,0	de - 0,3 à - 0,2
Année 2008					
Scénario central	2,7	4,2	-	- 5,6	-
Variante 3 : dépréciation du dollar de 10 % en 2007, maintenue en 2008	2,7	4,2	-	- 5,7	- 0,1

1. La baisse de 1 % de la croissance américaine correspond dans la simulation à une baisse de 1,2 % de la demande intérieure américaine.

Lecture : la première ligne présente un scénario illustratif pour 2006. La deuxième ligne indique le scénario central retenu pour l'année 2007. Les trois lignes suivantes donnent les résultats des trois variantes pour l'année 2007. Puis sont présentés le scénario central retenu pour 2008 ainsi que les effets de la variante 3 en 2008 (dépréciation, enregistrée en 2007, et maintenue pendant 2 ans). La dernière colonne présente le résultat des simulations sur la balance commerciale et se lit en écart par rapport au scénario central.

Source : DGTPÉ.

l'aide du modèle macroéconométrique mondial Nigem (14) montrent qu'une baisse des prix immobiliers de 10 % ou des dépenses publiques de 1 % suffisent pour réduire l'activité de 1 point au bout d'une année (15). Il faudrait en revanche une hausse des taux d'intérêt beaucoup plus significative (hausse de plus de 200 points de base des taux à court terme et long terme) pour avoir le même impact sur l'activité.

Au total, ces simulations donnent à penser qu'un redressement durable de la balance commerciale américaine ne pourra pas provenir uniquement d'un ajustement sur le marché des changes ou d'une accélération de la croissance du reste du monde. Une dépréciation du change peut certes avoir un impact positif à terme, mais à court terme son impact est au mieux neutre et plutôt négatif. Quant à l'impact d'une accélération de la croissance mondiale, il est de faible ampleur.

Compte tenu du fort appétit de l'économie américaine pour les importations, le redressement de la balance des paiements nécessiterait un ralentissement important de la croissance américaine, dont l'origine pourrait être une forte hausse des taux d'intérêt et des rendements obligataires et une nette amélioration du solde des finances publiques.

* *
*

La manière dont vont se résorber les déséquilibres courants actuels, et notamment le déficit courant américain, est une question économique majeure des années qui viennent. Le rôle que peut jouer le taux de change est un des angles sous lesquels cette question est en général abordée. Le présent article tend à montrer que ce canal est bien présent aux États-Unis, mais que, sur la période récente, il a été plus que contrebalancé à la fois par des facteurs conjoncturels (hausse des prix du pétrole), mais aussi par des facteurs plus structurels (perte de parts de marché des exportateurs américains sur les marchés extérieurs). Une dépréciation du dollar sans résolution de ces difficultés structurelles risque donc d'être insuffisante à ramener la balance commerciale américaine sur une trajectoire soutenable à long terme. □

14. Seul le bloc États-Unis du modèle a été utilisé pour la simulation : puisqu'on cherche à mesurer les effets « purs » de la croissance américaine, à croissance du reste du monde donnée, les bouclages internationaux, et donc un éventuel impact du ralentissement de la croissance américaine sur le reste du monde, ont été ignorés. Le modèle Nigem a été élaboré par le National Institute of Economic and Social Research (NIESR). Pour plus d'information : www.niesr.ac.uk.

15. Il est intéressant de noter que les impacts sur le solde commercial de ces simulations avec le modèle Nigem sont très proches de ceux présentés dans le tableau 1, malgré des spécifications d'équations d'exportation et d'importation différentes.

BIBLIOGRAPHIE

Borgy V. et Fréville D. (2003), « Une évaluation des secteurs de l'industrie manufacturière américaine les plus sensibles aux fluctuations du change », *DP Analyses Économiques*, n° 16.

Dubois É. et Michaux E. (2006), « Grocer: An Econometric Toolbox for Scilab », manuel utilisateur, disponible à l'adresse internet <http://dubois.ensae.net/grocer.html>.

Gagnon J.E. (2003), « Long-Run Supply Effects and the Elasticities Approach to Trade », *International Finance Discussion Papers*, n° 754.

Greenspan A. (2005), « Current Account », Remarks At Advancing Enterprise 2005 Conference, London, 4 février.

Hooper P., Johnson K. et Marquez J. (1998), « Trade Elasticities for the G7 countries », *Federal Reserve International Finance Discussion Papers*, n° 609.

Houthakker H.S et Magee S.P. (1969), « Income and Price Elasticities in World Trade », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 51, n° 2, pp. 111-126.

Irigh J.E., Marazzi M. et Rothenberg A. (2006), « Exchange-Rate Pass-Trough in the G-7 countries », *Federal Reserve International Finance Discussion Papers*, n° 851.

Lawrence R.Z. (1990), « U.S. Current Account Adjustment: An Appraisal », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1990, n° 2, pp. 343-392.

Marazzi M., Sheets N. et Vigfusson R. (2005), « Exchange Rate Pass-Through to U.S Import Prices: Some New Evidence », *Federal Reserve International Finance Discussion Papers*, n° 833.

NIESR (2002), *The World Model Manual*, mimeo, avril.

Prigent C. (1999), « La part des salaires dans la valeur ajoutée : une approche macroéconomique », *Économie et Statistique*, n° 323, pp. 73-94.

Valderrama D. (2004), « Does a Fall in the Dollar Mean Higher U.S. Consumer Prices ? », *FRBSF Economic Letter*, n° 13.

ÉQUATIONS DE COMMERCE EXTÉRIEUR

Les estimations économétriques usuelles des équations de commerce extérieur relient les exportations et les importations aux évolutions de la compétitivité et de la demande.

Les indicateurs de compétitivité utilisés

Dans le cas des exportations, l'indicateur de compétitivité est construit à partir des prix d'exportation des huit principaux partenaires des États-Unis (Canada, Mexique, Japon, Chine, Allemagne, Royaume-Uni, Corée du Sud, France), pondérés selon le principe dit des *doubles pondérations* (la concurrence exercée par un partenaire donné est la somme, pondérée par le poids de chaque marché dans les exportations des États-Unis, des parts de marché de ce partenaire sur chacun de ces marchés), divisés par les prix des exportations américaines. L'indicateur de compétitivité des importations est construit à partir des prix des importations américaines divisés par les prix de la demande finale.

Les indicateurs de demande utilisés

Dans le cas des exportations, la demande considérée est la demande d'importations des partenaires, pondérée par le poids de ces partenaires dans les exportations d'une année de base (demande mondiale adressée aux États-Unis calculée à la DGTPE) ; dans le cas des importations, la demande considérée est simplement la demande finale. Aussi, dans le but d'isoler les effets d'une dépréciation du change, la compétitivité de l'équation d'exportations a été approchée par le rapport des prix des exportations des huit principaux partenaires des États-Unis sur les prix des exportations américaines en biens et services. Pour ce qui est de l'équation d'importations, l'indicateur de compétitivité est le rapport du prix des importations américaines en biens et services sur le prix de la demande finale.

Si la plupart des études empiriques portent généralement uniquement sur le champ des biens corrigés de certains produits comme l'énergie ou sur le champ des produits manufacturés car plus substituables, il a été fait ici le choix de prendre l'ensemble des biens et services, afin d'appréhender directement les effets du change sur la balance commerciale en volume.

Les estimations ont été réalisées sur la période comprise entre le premier trimestre de 1980 et le quatrième trimestre de 2001 et ne prennent pas donc en compte la dépréciation du dollar observée depuis février 2002.

Équation d'exportations de biens et services (en volume)

$$\Delta \ln X = -0,38 + 0,70 \cdot \Delta \ln DMond + 0,10 \cdot \Delta \ln CompetX$$

(-4,34) (8,30) (2,33)

$$- 0,20 \cdot (\ln X_{-1} - 0,94 \cdot \ln DMond_{-1} - 0,44 \cdot \ln CompetX_{-1})$$

(-3,27) (3,06) (4,77)

$$R^2 = 0,58 \quad SER = 0,014 \quad DW = 2,24$$

Équation d'importations de biens et services (en volume)

$$\Delta \ln M = -1,28 + 1,79 \cdot \Delta \ln DI + 1,53 \cdot \Delta \ln DI_{-1} - 0,31 \cdot \Delta \ln CompetM_{-1} - 0,06 \cdot \ln d8204$$

(-2,96) (5,19) (5,14) (-2,83)

(-3,28)

$$- 0,17 \cdot (\ln M_{-1} - 1,85 \cdot \ln DI_{-1} + 0,31 \cdot \ln CompetM_{-1})$$

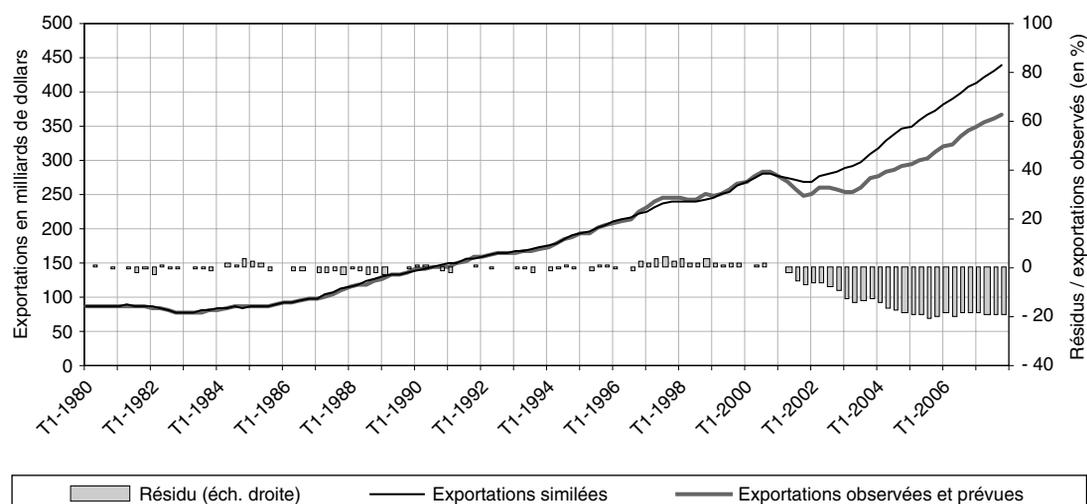
(-3,56) (3,28) (3,36)

$$R^2 = 0,59 \quad SER = 0,016 \quad DW = 2,04$$

Avec :

M : les importations de biens et services ;
DI : la demande intérieure ;

Graphique A
Simulation dynamique des exportations de biens et services (en volume)



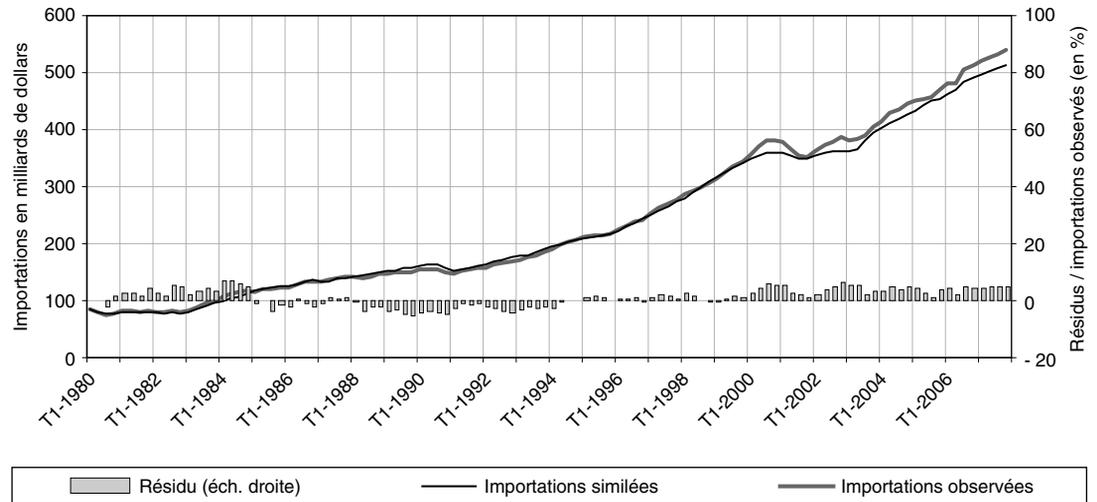
Lecture : la simulation a été réalisée à partir du scénario central 2007 (cf. tableau 3).

CompetX : l'indicateur de compétitivité des exportations ;
CompetM : l'indicateur de compétitivité des importations ;

X : les exportations de biens et services ;
DMond : la demande mondiale adressée aux États-Unis ;
Ind8204 : une indicatrice pour le quatrième trimestre de 1982.

Graphique B

Simulation dynamique des importations de biens et services (en volume)



Lecture : la simulation a été réalisée à partir du scénario central 2007 (cf. tableau 3).

DÉRIVATION DE LA CONDITION DE MARSHALL-LERNER ÉTENDUE

Nous partons en premier lieu de la balance commerciale en valeur BC , X représente les exportations en volume, M les importations en volume.

En posant par ailleurs :

p_x : le prix des exportations, en dollars ;
 p_m : le prix des importations, en dollars ;
 p : le prix intérieur, en dollars ;
 e : le taux de change du dollar à l'incertain (quantité de monnaie nationale par devise) ;
 p_x^* : le prix des exportations étrangères dans la monnaie du pays exportateur ;
 $e \cdot p_x^*$ est donc le prix des exportations étrangères en dollars ;
 Y^* : la demande mondiale adressée aux États-Unis ;
 Y : la demande finale américaine ;
 η_x : l'élasticité-revenu des exportations ;
 η_m : l'élasticité-revenu des importations ;
 ε_x : l'élasticité des exportations à la compétitivité-prix ;
 ε_m : l'élasticité des importations à la compétitivité-prix ;
 λ : l'élasticité des prix des exportations aux prix intérieurs ;
 β : l'élasticité des prix des importations au change (l'effet *in fine*, en %, d'une hausse de 1 % du taux de change).

Ces élasticités sont des élasticités de long terme.

La balance commerciale en valeur peut s'écrire :

$$BC = p_x \cdot X - p_m \cdot M \quad (1)$$

$$\text{alors } dBC = p_x \cdot X \cdot \left(\frac{dp_x}{p_x} + \frac{dX}{X} \right) - p_m \cdot M \cdot \left(\frac{dp_m}{p_m} + \frac{dM}{M} \right) \quad (1')$$

Le prix intérieur p et le prix des exportations étrangères, exprimé dans la monnaie du pays exportateur, p_x^* sont considérés comme exogènes.

$$\text{Soit } X = Y^* \eta_x C_x^{\varepsilon_x} \quad (2)$$

$$\text{avec } C_x = e \cdot \frac{p_x^*}{p_x} \quad (3)$$

la compétitivité à l'exportation ;

$$\text{On a donc : } \frac{dX}{X} = \eta_x \cdot \frac{dY^*}{Y^*} + \varepsilon_x \cdot \frac{dC_x}{C_x} \quad (2')$$

$$\text{Soit } M = Y \eta_m C_m^{\varepsilon_m} \quad (4)$$

$$\text{avec } C_m = \frac{p_m}{p} \quad (5)$$

la compétitivité à l'importation ;

$$\text{On a donc : } \frac{dM}{M} = \eta_m \cdot \frac{dY}{Y} + \varepsilon_m \cdot \frac{dC_m}{C_m} \quad (4')$$

Les exportateurs (tout comme les importateurs) sont supposés déterminer leur prix en fonction à la fois de leurs propres coûts de production (variable p) et des prix pratiqués par leurs concurrents (*pricing to market*) :

$$p_x = p^\lambda (e \cdot p_x^*)^{1-\lambda} \quad (6)$$

$$\text{et } p_m = (e \cdot p_x^*)^\beta p^{1-\beta} \quad (7)$$

$$\text{Alors } \frac{dp_x}{p_x} = (1-\lambda) \cdot \frac{de}{e} \quad (6')$$

$$\text{et } \frac{dp_m}{p_m} = \beta \cdot \frac{de}{e} \quad (7')$$

car p et p_x^* sont exogènes.

En dérivant (3) et (5), on obtient :

$$\frac{dC_x}{C_x} = \frac{de}{e} - \frac{dp_x}{p_x} = \frac{de}{e} - (1-\lambda) \cdot \frac{de}{e} = \lambda \cdot \frac{de}{e} \quad (3')$$

$$\frac{dC_m}{C_m} = \frac{dp_m}{p_m} = \beta \cdot \frac{de}{e} \quad (5')$$

En intégrant (2'), (4'), (6'), (7'), dans (1')

$$dBC = p_x \cdot X \cdot \left[(1-\lambda) \cdot \frac{de}{e} + \eta_x \cdot \frac{dY^*}{Y^*} + \varepsilon_x \cdot \frac{dC_x}{C_x} \right] - p_m \cdot M \cdot \left[\beta \cdot \frac{de}{e} + \eta_m \cdot \frac{dY}{Y} + \varepsilon_m \cdot \frac{dC_m}{C_m} \right] \quad (8)$$

Si l'on néglige l'impact des variations de change sur l'activité des États-Unis et du reste du monde (on a alors $\frac{dY^*}{Y^*} = 0$ et $\frac{dY}{Y} = 0$), on obtient alors en intégrant (3') et (5') :

$$dBC = p_x \cdot X \cdot \left[\frac{de}{e} \cdot (1-\lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x) \right] - p_m \cdot M \cdot \left[\frac{de}{e} \cdot \beta \cdot (1 + \varepsilon_m) \right] \quad (9)$$

Ou encore :

$$dBC = \frac{de}{e} \cdot (p_x \cdot X \cdot (1-\lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x) - p_m \cdot M \cdot (\beta \cdot (1 + \varepsilon_m))) \quad (10)$$

Une dépréciation du dollar accroît ici le taux de change ($de > 0$).

Pour que dBC soit positif, il faut que :

$$p_x \cdot X \cdot (1-\lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x) > p_m \cdot M \cdot \beta \cdot (1 + \varepsilon_m) \quad (11)$$

$$\text{soit } \frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M} \cdot \left(\frac{1-\lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x}{\beta} \right) > 1 + \varepsilon_m \quad (12)$$

Soit $TC = \frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M}$ le taux de couverture.

La condition de Marshall-Lerner étendue est vérifiée si

$$TC \cdot \left(\frac{1-\lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x}{\beta} \right) - \varepsilon_m > 1 \quad (13)$$

Cette condition *étendue* se distingue de la condition *originelle* en ce qu'elle tient compte du comportement de marge des exportateurs américains et étrangers et du taux de couverture des exportations par les importations. La condition originelle s'obtient donc en supposant : $TC = 1$; $\beta = 1$; $\lambda = 1$. Soit :

$$\varepsilon_x - \varepsilon_m > 1 \quad (14)$$

Dans le cas des États-Unis, on a :

- pour le taux de couverture TC : 0,73 (source : BEA, comptabilité nationale américaine) ;
- pour l'élasticité à long terme des prix d'importations au change β : 0,35 (source : Ihrig *et al.*, 2006) ;
- pour élasticité des prix d'exportations aux coûts domestiques λ : 0,9 (estimation sur la base d'une maquette de compétitivité-prix estimée à la DGTPE)

- pour l'élasticité-prix des exportations ε_x : 0,44 ;
- pour l'élasticité-prix des importations ε_m : - 0,31.

Ces deux dernières élasticités sont celles des équations estimées (cf. annexe 1).

Par conséquent :

$$\varepsilon_x - \varepsilon_m = 0,75 < 1.$$

$$TC \cdot \left(\frac{1 - \lambda + \lambda \cdot \varepsilon_x}{\beta} \right) - \varepsilon_m = 1,34 > 1$$

La condition de Marshall-Lerner originelle (14) n'est donc pas vérifiée, alors que la condition étendue, plus complète, l'est.

DÉCOMPOSITION DE LA VARIATION DE LA BALANCE COMMERCIALE

L'analyse macroéconométrique standard du commerce extérieur s'appuie sur des équations qui permettent de mesurer l'impact de différents facteurs sur les exportations ou les importations en volume et les prix d'exportation ou d'importation : *inter alii* la demande étrangère et la compétitivité à l'exportation sur les exportations ; la demande intérieure et la compétitivité à l'importation sur les importations ; les prix de production intérieurs ou mieux les coûts internes et les prix des concurrents étrangers sur les prix d'exportation et d'importation. Si on cherche à comprendre l'évolution de la balance commerciale, une approche possible consiste à retracer l'impact de ces variables sur la balance commerciale au travers de leur impact sur la variable concernée (exportations, importations,...). On peut par exemple mesurer directement pour combien la croissance de la demande intérieure a contribué à augmenter les importations, et donc le déficit de la balance commerciale.

Une telle approche présente toutefois quelques limites. Tout d'abord, elle ne permet pas une décomposition comptablement exacte des variations de la balance commerciale : parce que c'est la valeur des exportations qui détermine directement la balance commerciale, les déterminants des prix et volumes (des exportations comme des importations) interagissent. Ensuite et surtout, une telle approche ne va pas aussi loin qu'il est possible sur le plan structurel. Ainsi par exemple, elle ne permet pas de distinguer dans la contribution combinée de la demande intérieure et du trend d'ouverture des frontières d'une part et de la demande étrangère ce qui relève d'un décalage de conjoncture entre les États-Unis et le reste du monde et ce qui relève du fait que la balance commerciale est initialement dégradée et que donc, à croissance identique (positive) des exportations et des importations, la balance commerciale a tendance à se creuser.

Soit donc la balance commerciale BC , en distinguant la facture énergétique FE du reste de la balance BC_HE . La facture énergétique est en effet largement déterminée par les prix du pétrole et échappe de ce fait à l'analyse usuelle.

$$BC = FE + BC_HE \quad (1)$$

avec :

$$BC_HE = p_x X - p_m M = p_m M \cdot \left(\frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M} - 1 \right) \quad (2)$$

où p_x et p_m sont respectivement les prix d'exportations et d'importations et X et M les exportations et les importations de biens et services en volume.

La variation de la balance commerciale ΔBC s'écrit donc :

$$\Delta BC = \Delta FE + \Delta BC_HE \quad (3)$$

avec :

$$\Delta BC_HE = p_m M \cdot \left(\frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M} - 1 \right) - p_{m0} M_0 \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} - 1 \right) \quad (4)$$

où l'indice 0 se rapporte à la période initiale.

$$\Delta BC_HE = (p_m M - p_{m0} M_0) \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} - 1 \right) + p_m M \cdot \left(\frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M} - \frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} \right) = A + B \quad (5)$$

$$\text{où } A = (p_m M - p_{m0} M_0) \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} - 1 \right) \quad (6)$$

Ce terme A est ce qu'on peut appeler l'effet de *position initiale* : il traduit le fait que toutes choses égales d'ailleurs, à croissance donnée des échanges (le terme $p_m M - p_{m0} M_0$), l'écart existant entre la valeur des importations et celle des exportations (le terme $\frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} - 1$) entraîne une dégradation (lorsque la valeur des importations excède celle des exportations : c'est le cas aux États-Unis aujourd'hui) ou une amélioration (lorsque la valeur des importations excède celle des exportations : c'est le cas par exemple de la Chine aujourd'hui) de la balance commerciale.

$$\text{et } B = p_m M \cdot \left(\frac{p_x \cdot X}{p_m \cdot M} - \frac{p_{x0} \cdot X_0}{p_{m0} \cdot M_0} \right) = p_x X \cdot \left(1 - \frac{p_{x0} \cdot p_m \cdot X_0 \cdot M}{p_x \cdot p_{m0} \cdot X \cdot M_0} \right) \quad (7)$$

Ce terme B recouvre donc l'ensemble des autres facteurs qui affectent le solde commercial. En tant que tel, il n'est guère interprétable : les étapes qui suivent servent à le décomposer en des termes qui le soient tous. Ainsi :

$$B = p_x X \cdot \left(1 - \frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right) + p_x X \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right) \cdot \left(1 - \frac{X_0 \cdot M}{X \cdot M_0} \right) = C + D \quad (8)$$

$$\text{Où } C = p_x X \cdot \left(1 - \frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right) \quad (9)$$

Ce terme C mesure l'impact de l'évolution des termes de l'échange, c'est-à-dire du rapport $\frac{p_m}{p_x}$

d'exportations et prix d'importations : lorsque le prix des produits américains vendus à l'étranger croît plus vite que celui des produits importés par les États-Unis, cela a un effet mécanique favorable à la balance commerciale. Une amélioration des termes de l'échange peut en fait avoir deux origines : soit elle traduit des mouvements de change ou de coûts relatifs et elle a alors sa contrepartie en pertes de compétitivité-prix ; soit elle provient d'une amélioration de la capacité qu'a un pays (les États-Unis en l'espèce) de vendre plus cher que ses concurrents sans perdre de parts de marché. Cette dernière peut elle-même provenir, soit d'une amélioration de la qualité relative des biens vendus par ce pays sur son propre marché ou sur les marchés extérieurs, soit d'une

augmentation relative du pouvoir de marché des producteurs nationaux vis-à-vis des producteurs étrangers. Dans les deux cas, l'augmentation des prix étrangers relativement aux prix nationaux n'entraîne pas de pertes de parts de marché. Les données disponibles au niveau macroéconomique ne permettent malheureusement pas en général de distinguer ces deux sources de variation des termes de l'échange.

Le terme D peut à son tour être explicité :

$$D = p_x X \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right) \cdot \left(1 - \frac{X_0 \cdot M}{X \cdot M_0} \right) = p_x X \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right) \cdot \left[\left(1 - \frac{X_0}{X} \right) \frac{M}{M_0} + \left(1 - \frac{M}{M_0} \right) \right] \quad (10)$$

En posant $E = p_x X \cdot \left(\frac{p_{x0} \cdot p_m}{p_x \cdot p_{m0}} \right)$,

on a $D = E \cdot \left[\left(1 - \frac{X_0}{X} \right) \frac{M}{M_0} + \left(1 - \frac{M}{M_0} \right) \right]$ (11)

$$D \approx E \cdot \left[\frac{M}{M_0} \cdot \text{Contrib}_{DMond \rightarrow X} - \text{Contrib}_{DI \rightarrow M} \right] \longleftarrow F \quad : \text{Contribution de l'écart de conjoncture}$$

$$+ E \cdot \left[\frac{M}{M_0} \cdot \text{Contrib}_{Compex \rightarrow X} - \text{Contrib}_{Compem \rightarrow M} \right] \longleftarrow G \quad : \text{Contribution de la compétitivité} \quad (13)$$

$$+ E \cdot \left[\frac{M}{M_0} \cdot \text{Contrib}_{Résidus \rightarrow X} - \text{Contrib}_{Résidus \rightarrow M} \right] \longleftarrow H \quad : \text{Contribution de l'inexpliqué}$$

où $\text{Contrib}_{V1 \rightarrow V2}$ mesure la contribution (dynamique) de la variable $V1$ à l'évolution de la variable $V2$.

Au total, on obtient la variation de la balance commerciale (ΔBC) entre t et t_0 :

$$\Delta BC = \Delta FE + A + C + F + G + H \quad (14)$$

Les variations de la balance commerciale se décomposent ainsi en 6 termes :

- La variation de la facture énergétique ΔFE ;
- L'impact de la « position initiale » A ;
- L'effet des termes de l'échange hors pétrole C ;
- L'effet de l'écart de conjoncture F ;

$$D \approx E \cdot \left[\frac{M}{M_0} \ln \frac{X}{X_0} - \ln \frac{M}{M_0} \right] \quad (12)$$

Le terme D recouvre donc l'ensemble des facteurs relatifs à l'évolution des volumes d'importation et d'exportation. Il peut à son tour être détaillé en utilisant des équations économétriques du type de celles présentées en annexe 1. Celles-ci font apparaître l'impact de sept termes différents : la demande intérieure, le trend d'ouverture des frontières, la demande étrangère, les compétitivité-prix à l'importation et à l'exportation et les résidus des équations d'exportation et d'importation. Pour chacun de ces termes, il est nécessaire de tenir compte non seulement de l'effet immédiat de ces variables, mais aussi de leurs effets retardés : le concept de *contributions dynamiques* (cf. Prigent (1999), encadré 6, pour une présentation rapide et Dubois et Michaux (2006), chapitre 16, pour une présentation plus détaillée) est donc ici pertinent.

Ces sept termes peuvent être regroupés de la manière suivante :

- L'effet de la compétitivité G ;
- Les gains ou pertes de parts de marché « inexpliquée » H .

En raison de l'approximation liée au passage au logarithme en (12), cette décomposition n'est pas tout à fait exacte. Il convient de répartir les restes. On répartit le reste suivant le poids de chacune des contributions dans le total. Par exemple :

$$F^* = F + \frac{|F|}{|F + G + H|} \cdot (E - (F + G + H))$$

et de même pour G^* et H^* .